

**Универзитет у Нишу**  
**Машински факултет у Нишу**



**КЊИГА ПРЕДМЕТА**  
**ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ**

**Студијски програм**  
**ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАџМЕНТ**

[http://www.masfak.ni.ac.rs/akreditacija\\_OAS\\_IM\\_2023](http://www.masfak.ni.ac.rs/akreditacija_OAS_IM_2023).

Ниш, мај 2023.

| Р.бр. | Шифра | Назив предмета | С | Тип | Статус предмета | Фонд часова | Часови активне наставе |   |     |    | Остали часови | ЕСПБ |
|-------|-------|----------------|---|-----|-----------------|-------------|------------------------|---|-----|----|---------------|------|
|       |       |                |   |     |                 |             | П                      | В | ДОН | ИР |               |      |

#### ПРВА ГОДИНА

|                                                                           |           |                                                     |   |    |   |    |    |    |   |   |   |    |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|---|----|---|----|----|----|---|---|---|----|
| 1.                                                                        | 23.B10001 | <a href="#">Макроекономија</a>                      | 1 | НС | О | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 7  |
| 2.                                                                        | 23.B10002 | <a href="#">Математика у инжењерском менаџменту</a> | 1 | ТМ | О | 6  | 3  | 3  | 0 | 0 | 0 | 7  |
| 3.                                                                        | 23.B10003 | <a href="#">Информационе технологије 1</a>          | 1 | АО | О | 4  | 2  | 0  | 2 | 0 | 0 | 6  |
| 4.                                                                        | 23.B10004 | <a href="#">Социологија културе и морала</a>        | 1 | АО | О | 3  | 2  | 1  | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 5.                                                                        | 23.B10005 | <a href="#">Техничка физика 1</a>                   | 1 | ТМ | О | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 6.                                                                        | 23.B20006 | <a href="#">Увод у менаџмент</a>                    | 2 | НС | О | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 7  |
| 7.                                                                        | 23.B20007 | <a href="#">Пословна статистика</a>                 | 2 | ТМ | О | 6  | 3  | 3  | 0 | 0 | 0 | 7  |
| 8.                                                                        | 23.B20008 | <a href="#">Информационе технологије 2</a>          | 2 | АО | О | 4  | 2  | 0  | 2 | 0 | 0 | 6  |
| 9.                                                                        | 23.B20009 | <a href="#">Енглески језик 1</a>                    | 2 | АО | О | 5  | 2  | 3  | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 10.                                                                       | 23.B20010 | <a href="#">Техничка физика 2</a>                   | 2 | ТМ | О | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 11.                                                                       | 23.B20011 | <a href="#">Савремени технички системи 1</a>        | 2 | ТМ | О | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 4  |
| Укупно часова на недељном нивоу по виду наставе и број бодова на I години |           |                                                     |   |    |   | 50 | 26 | 20 | 4 | 0 | 0 | 60 |
| Укупно часова активне наставе на I години                                 |           |                                                     |   |    |   | 50 |    |    |   |   |   |    |

| Р.бр. | Шифра | Назив предмета | С | Тип | Статус предмета | Фонд часова | Часови активне наставе |   |     |    | Остали часови | ЕСПБ |
|-------|-------|----------------|---|-----|-----------------|-------------|------------------------|---|-----|----|---------------|------|
|       |       |                |   |     |                 |             | П                      | В | ДОН | ИР |               |      |

#### ДРУГА ГОДИНА

|                                                                            |           |                                                          |   |    |    |    |    |    |   |   |   |    |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|----|---|---|---|----|
| 12.                                                                        | 23.B30012 | <a href="#">Савремене пословне комуникације</a>          | 3 | АО | О  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6  |
| 13.                                                                        | 23.B30013 | <a href="#">Економика предузећа</a>                      | 3 | НС | О  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6  |
| 14.                                                                        | 23.B30014 | <a href="#">Маркетинг</a>                                | 3 | НС | О  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 7  |
| 15.                                                                        | 23.B30015 | <a href="#">Енглески језик 2</a>                         | 3 | АО | О  | 5  | 2  | 3  | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 16.                                                                        |           | <b>Предмети изборног блока 1<br/>(бира се 1 предмет)</b> | 3 | СА | ИБ |    |    |    |   |   |   | 4  |
|                                                                            | 23.B30101 | <a href="#">Теорија одлучивања</a>                       | 3 | СА | И  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 4  |
|                                                                            | 23.B30102 | <a href="#">Развојни процеси у предузећу</a>             | 3 | СА | И  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 17.                                                                        | 23.B30016 | <a href="#">Савремени технички системи 2</a>             | 3 | ТМ | О  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 18.                                                                        | 23.B40017 | <a href="#">Производни и услужни системи</a>             | 4 | НС | О  | 6  | 3  | 3  | 0 | 0 | 0 | 7  |
| 19.                                                                        | 23.B40018 | <a href="#">Ефективност система</a>                      | 4 | ТМ | О  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 7  |
| 20.                                                                        | 23.B40019 | <a href="#">Финансијско пословање</a>                    | 4 | НС | О  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 5  |
| 21.                                                                        | 23.B40020 | <a href="#">Менаџмент људских ресурса</a>                | 4 | НС | О  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6  |
| 22.                                                                        |           | <b>Предмети изборног блока 2<br/>(бира се 1 предмет)</b> | 4 | СА | ИБ |    |    |    |   |   |   | 4  |
|                                                                            | 23.B40201 | <a href="#">Индустријски кластери</a>                    | 4 | СА | И  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 4  |
|                                                                            | 23.B40202 | <a href="#">Агилна производња</a>                        | 4 | СА | И  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 4  |
| Укупно часова на недељном нивоу по виду наставе и број бодова на II години |           |                                                          |   |    |    | 51 | 27 | 24 | 0 | 0 | 0 | 60 |
| Укупно часова активне наставе на II години                                 |           |                                                          |   |    |    |    | 51 |    |   |   |   |    |

| Р.бр. | Шифра | Назив предмета | С | Тип | Статус предмета | Фонд часова | Часови активне наставе |   |     |    | Остали часови | ЕСПБ |
|-------|-------|----------------|---|-----|-----------------|-------------|------------------------|---|-----|----|---------------|------|
|       |       |                |   |     |                 |             | П                      | В | ДОН | ИР |               |      |

### ТРЕЋА ГОДИНА

|                                                                             |           |                                                             |   |    |    |    |    |    |   |   |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| 23.                                                                         | 23.B50021 | <a href="#">Моделирање инжењерских система</a>              | 5 | НС | О  | 5  | 2  | 3  | 0 | 0 | 0 | 6   |
| 24.                                                                         | 23.B50022 | <a href="#">Предузетништво</a>                              | 5 | НС | О  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6   |
| 25.                                                                         |           | <b>Предмети изборног блока 3<br/>(бира се 1 предмет)</b>    | 5 | НС | ИБ |    |    |    |   |   |   | 7   |
|                                                                             | 23.B50301 | <a href="#">Систем менаџмента квалитетом</a>                | 5 | НС | И  | 6  | 3  | 3  | 0 | 0 | 0 | 7   |
|                                                                             | 23.B50302 | <a href="#">Интегрисани системи менаџмента</a>              | 5 | НС | И  | 6  | 3  | 3  | 0 | 0 | 0 | 7   |
| 26.                                                                         | 23.B50023 | <a href="#">Електронско пословање</a>                       | 5 | НС | О  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6   |
| 27.                                                                         | 23.B50024 | <a href="#">Управљање ланцима снабдевања</a>                | 5 | СА | О  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 5   |
| 28.<br>29.                                                                  |           | <b>Предмети изборног блока 4<br/>(бирају се 2 предмета)</b> | 6 | СА | ИБ |    |    |    |   |   |   | 2x6 |
|                                                                             | 23.B60401 | <a href="#">Енергетика</a>                                  | 6 | СА | И  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6   |
|                                                                             | 23.B60402 | <a href="#">Техничка логистика</a>                          | 6 | СА | И  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6   |
|                                                                             | 23.B60403 | <a href="#">Пројектовање техничких система</a>              | 6 | СА | И  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6   |
|                                                                             | 23.B60404 | <a href="#">Производни процеси</a>                          | 6 | СА | И  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6   |
|                                                                             | 23.B60405 | <a href="#">Саобраћај и транспорт</a>                       | 6 | СА | И  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6   |
| 30.                                                                         | 23.B60025 | <a href="#">Стратегијски менаџмент</a>                      | 6 | ТМ | О  | 6  | 3  | 3  | 0 | 0 | 0 | 7   |
| 31.                                                                         | 23.B60026 | <a href="#">Пословно право</a>                              | 6 | ТМ | О  | 5  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 6   |
| 32.                                                                         |           | <b>Предмети изборног блока 5<br/>(бира се 1 предмет)</b>    | 6 | СА | ИБ |    |    |    |   |   |   | 5   |
|                                                                             | 23.B60501 | <a href="#">Иновације и заштита интелектуалне својине</a>   | 6 | СА | И  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 5   |
|                                                                             | 23.B60502 | <a href="#">Циркуларна економија</a>                        | 6 | СА | И  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 5   |
|                                                                             | 23.B60503 | <a href="#">Увод у интелигентне транспортне системе</a>     | 6 | СА | И  | 4  | 2  | 2  | 0 | 0 | 0 | 5   |
| Укупно часова на недељном нивоу по виду наставе и број бодова на III години |           |                                                             |   |    |    | 50 | 27 | 23 | 0 | 0 | 0 | 60  |
| Укупно часова активне наставе на III години                                 |           |                                                             |   |    |    | 50 |    |    |   |   |   |     |

| Р.бр. | Шифра | Назив предмета | С | Тип | Статус предмета | Фонд часова | Часови активне наставе |   |     |    | Остали часови | ЕСПБ |
|-------|-------|----------------|---|-----|-----------------|-------------|------------------------|---|-----|----|---------------|------|
|       |       |                |   |     |                 |             | П                      | В | ДОН | ИР |               |      |

#### ЧЕТВРТА ГОДИНА

|                                                                              |           |                                                                              |   |    |    |     |    |    |   |   |    |        |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|-----|----|----|---|---|----|--------|
| 33.                                                                          | 23.B70027 | <u>Мониторинг и управљање процесима</u>                                      | 7 | СА | О  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 6      |
| 34.<br>35.<br>36.                                                            |           | <b>Предмети изборног блока 6 (бирају се 3 предмета)</b>                      | 7 | СА | ИБ |     |    |    |   |   |    | 3x6    |
|                                                                              | 23.B70601 | <u>Енергетски менаџмент</u>                                                  | 7 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 6      |
|                                                                              | 23.B70602 | <u>Пројект менаџмент</u>                                                     | 7 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 6      |
|                                                                              | 23.B70603 | <u>Индустријски менаџмент</u>                                                | 7 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 6      |
|                                                                              | 23.B70604 | <u>Менаџмент у саобраћају и транспорту</u>                                   | 7 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 6      |
|                                                                              | 23.B70605 | <u>Увод у индустрију 4.0</u>                                                 | 7 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 6      |
|                                                                              | 23.B70606 | <u>Управљачки информациони системи</u>                                       | 7 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 6      |
| 37.                                                                          | 23.B70028 | <u>Стручна пракса Б</u>                                                      | 7 | СА | О  | 6   | 0  | 0  | 0 | 0 | 6  | 4      |
| 38.                                                                          |           | <b>Предмети изборног блока 7 (бира се 1 предмет)</b>                         | 8 | СА | ИБ |     |    |    |   |   |    | 5      |
|                                                                              | 23.B80701 | <u>Менаџмент технолошким развојем</u>                                        | 8 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 5      |
|                                                                              | 23.B80702 | <u>Европске пословне стратегије</u>                                          | 8 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 5      |
| 39.                                                                          |           | <b>Предмет изборног блока 8 (бира се 1 предмет)</b>                          | 8 | СА | ИБ |     |    |    |   |   |    | 5      |
|                                                                              | 23.B80801 | <u>Инжењерски менаџмент у банкарству и осигурању</u>                         | 8 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 5      |
|                                                                              | 23.B80802 | <u>Системи управљања заштитом животне средине</u>                            | 8 | СА | И  | 5   | 3  | 2  | 0 | 0 | 0  | 5      |
| 40.                                                                          | 23.B80029 | <u>Управљање ризицима</u>                                                    | 8 | НС | О  | 4   | 2  | 2  | 0 | 0 | 0  | 5      |
| 41.                                                                          | 23.B80030 | <u>Управљање инвестицијама</u>                                               | 8 | НС | О  | 4   | 2  | 2  | 0 | 0 | 0  | 5      |
| 42.                                                                          | 23.B80031 | <u>Завршни рад - истраживачки рад на теоријским основама дипломског рада</u> | 8 | СА | О  | 5   | 0  | 0  | 0 | 5 | 0  | 6      |
| 43.                                                                          | 23.B80032 | <u>Завршни рад - израда и одбрана дипломског рада</u>                        | 8 | СА | О  | 5   | 0  | 0  | 0 | 0 | 5  | 6      |
| Укупно часова на недељном нивоу по виду наставе и број бодова на IV години   |           |                                                                              |   |    |    | 54  | 22 | 16 | 0 | 5 | 11 | 60     |
| Укупно часова активне наставе на IV години                                   |           |                                                                              |   |    |    | 43  |    |    |   |   |    |        |
| Укупно часова активне наставе, осталих часова и бодова за све године студија |           |                                                                              |   |    |    | 194 |    |    |   |   |    | 11 240 |

#### Легенда:

**О** - Обавезни предмет  
**ИБ** - Предмет изборног блока  
**И** - Изборни предмет  
**СП** - Стручна пракса

**П** - Предавања  
**В** - Вежбе  
**ДОН** - Други облици наставе  
**ОЧ** - Остали часови

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Инжењерски менаџмент                                  |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Основне академске студије                             |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | МАКРОЕКОНОМИЈА                                        |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Јелена С. Петровић                                    |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23.B10001  | <b>Година:</b>                                        | I Семестар: 1         |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 7                                                     |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | Нема                                                  |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са основним макроекономским агрегатима, моделима и проблемима са којима се суочавају савремене привреде. Посебна пажња биће усмерена разумевању значаја штедње и инвестиција за остваривање привредног раста и развоја, али и улоге економске политике у периодима привредних циклуса. На основу коришћења модела и приступа се унапређују знања студената која се односе на главна питања макроекономије, као што су: флукуације економске активности, инфлација, незапосленост итд.                                                                                                                                    |            |                                                       |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти постају компетентнији да допринесу унапређењу процеса производње и повећања економске ефикасности и ефективности предузећа. Биће оспособљени да примене теоријске и методолошке приступе у концептуализацији савремене стварности приликом доношења пословних одлука. Коришћење аналитичког приступа и формалних модела којима се објашњава равнотежа, кретање инфлације, производње, запослености и других макроекономских агрегата, омогућава студентима разумевање текуће и предвиђање будуће привредне активности.                                                                                                             |            |                                                       |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод у економију</li><li>- Темељна економска питања</li><li>- Макроекономија и микроэкономија</li><li>- Привреда – карактеристике и структура</li><li>- Макроекономски агрегати</li><li>- Начин функционисања привреде и степен ефикасности привреде</li><li>- Привредни раст и привредни циклуси</li><li>- Новац, инфлација и монетарни систем</li><li>- Макроекономски модели</li><li>- Економска политика и привредни систем</li><li>- Светска привреда</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Анализа студије случаја.</li></ul> |            |                                                       |                       |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Петровић, Ј., <b>Увод у економију: микроекономске теме</b>, Природно-математички факултет, Ниш, 2020.</li><li>- Здравковић, Д., <b>Увод у економију</b>, FIVE&amp;Co, Ниш, 2007.</li><li>- Марјановић, Г., <b>Макроекономска анализа</b>, Економски факултет, Крагујевац, 2017.</li><li>- Стиглиц, Џ., <b>Слободан пад – Америка, слободна тржишта и слом светске привреде</b>, (превод: Љиљана Лучић) Академска књига, Нови Сад, 2013.</li><li>- Цветановић С., <b>Макроекономија</b>, Економски факултет, Ниш, 2006.</li></ul>                                                                           |            |                                                       |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                       | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                     |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања уз учешће студената у интерактивној настави, решавање проблема из праксе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                       |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                       |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | поена      | <b>Завршни испит</b>                                  | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5          | писмени испит                                         | 0                     |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5          | усмени испит (тест)                                   | 30                    |
| колоквијуми (пројектни задатак)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 60         |                                                       |                       |

Обавезно присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана домаћих задатака.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                              |   |                                   |                       |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------|---------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | Инжењерски менаџмент                                         |   |                                   |                       |         |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | Основне академске студије                                    |   |                                   |                       |         |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           | МАТЕМАТИКА У ИНЖЕЊЕРСКОМ МЕНАЏМЕНТУ                          |   |                                   |                       |         |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | Љиљана М. Радовић                                            |   |                                   |                       |         |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23.B10002 | <b>Година:</b>                                               | I | <b>Семестар:</b>                  | I                     |         |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           | Обавезни предмет студијског програма / теоријско-методолошки |   |                                   |                       |         |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | 7                                                            |   |                                   |                       |         |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | Нема                                                         |   |                                   |                       |         |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Стицање општег образовања у области математике, оспособљавање студената да стечена знања примене у другим општим и стручним предметима и стицање знања која омогућавају коришћење математичких метода у истраживању и мерењу утицаја већег броја параметара на доношење одређених тактичких, оперативних и стратешких пословних одлука.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                              |   |                                   |                       |         |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студент је осособљен да у даљем образовању у стручним предметима прави, анализира и решава математичке моделе као и за самосталну примену математичких метода у пословној анализи, истраживању тржишта, праћењу производње и промета и осталих истраживања која су неопходна за доношење благовремених и оптималних пословних одлука. Способност ширег и дубљег изучавања ове и сродних дисциплина на овом или вишим нивоима студија.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                              |   |                                   |                       |         |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Матрице, детерминанте, системи линеарних једначина. Линеарно програмирање. Реалне функције једне реалне променљиве - гранична вредност; непрекидност; диференцијални рачун и примена на испитивање функција и налажење екстремних вредности. Реалне функције више реалних променљивих, гранична вредност, непрекидност, парцијални изводи и диференцијали; екстремне вредности функције више променљивих. Неодређени и одређени интеграл и примена. Економска математика (функције тражње, понуде, трошкова, добити, маргиналне функције, еластичност економских функција).<br><i>Практична настава</i><br>Примена теорије на решавање проблема и задатака. Садржај вежби прати садржај предавања.                                                                                                                   |           |                                                              |   |                                   |                       |         |
| <b>Литература:</b><br><i>Основна:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Радовић Љ., Петковић Љ., <b>Математика у инжењерском менаџменту</b>, Машински факултет, Ниш, 2017.</li><li>- Богдановић С., Протић П., Стаменковић Б., <b>Математика 1</b>, Просвета, Ниш, 1995.</li><li>- Милованчевић Д, Митровић М., Радовић Љ., <b>Математика 2</b>, Машински факултет, Ниш, 2012.</li><li>- Миличић П., Ушћумлић М., <b>Збирка задатака из више математике 1</b>, Научна књига, Београд, 1979.</li><li>- Миличић П., Ушћумлић М., <b>Збирка задатака из више математике 2</b>, Научна књига, Београд, 1994.</li></ul> <i>Допунска:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Гајић Љ., Херцег Д., Крејић Н., <b>Елементи пословне математике</b>, Нови Сад, 1999.</li><li>- Јоксимовић, Д., <b>Пословна математика</b>, Мегатренд универзитет, Београд, 2004.</li></ul> |           |                                                              |   |                                   |                       |         |
| <b>Број часова активне наставе: 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                              |   |                                   | <b>Остали часови:</b> |         |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | Вежбе<br>3                                                   |   | Други облици активне наставе<br>0 |                       | 0       |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања; Нумеричко рачунске вежбе. Консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се задаци и на тај начин продубљује изложено градиво са предавања. Део вежби се може организовати на рачунарима. Студентима се задају домаћи задаци. Усмени део испита се полаже у облику теста.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                              |   |                                   |                       |         |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                              |   |                                   |                       |         |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | поена                                                        |   | <b>Завршни испит</b>              |                       | поена   |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | 5                                                            |   | писмени испит                     |                       | 0 (60*) |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | 0                                                            |   | усмени испит                      |                       | 30      |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | 5                                                            |   |                                   |                       |         |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           | 60 (2x30)                                                    |   |                                   |                       |         |

Студент је обавезан да редовно долази на предавања и вежбе, активно учествује на часовима, ради домаће задатке и полаже оба колоквијума.

\* Испит се може положити преко два колоквијума

|                                  |                                                                 |         |   |           |   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---|-----------|---|
| Студијски програм:               | Инжењерски менаџмент                                            |         |   |           |   |
| Врста и ниво студија:            | Основне академске студије                                       |         |   |           |   |
| Назив предмета:                  | ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ 1                                      |         |   |           |   |
| Наставник/наставници:            | Ненад Т. Павловић, Милош С. Милошевић, Милан М. Здравковић      |         |   |           |   |
| Шифра предмета:                  | 23.B10003                                                       | Година: | 1 | Семестар: | 1 |
| Статус/тип предмета:             | Обавезни предмет студијског програма / академско-општеобразовни |         |   |           |   |
| Број ЕСПБ:                       | 6                                                               |         |   |           |   |
| Услов за избор/слушање предмета: | Нема                                                            |         |   |           |   |

#### Циљ предмета:

Примарни циљ овог предмета је да студентима пружи основна знања из области информационо-комуникационих технологија која су им потребна у свакодневном пословању.

Део знања се односи на софтверско решење из области машинског пројектовања, прорачуна и симулација, управљања документацијом, креирања корисничких упутстава, маркетиншких материјала и процене производних трошкова и израчунавања коначне производне цене на основу 2D и 3D модела производа.

#### Исход предмета:

Учећи овај предмет студенти стичу знања и вештине која ће им омогућити да користе рачунар као алат који им помаже у аутоматизацији свакодневних пословних активности, да могу да користе основне пакете за аутоматизацију канцеларијског пословања, као и основне пакете који се користе у техничкој пракси, да могу да користе Интернет и његове сервисе, да могу да користе рачунарске алате за синхрону и асинхрону комуникацију.

Оспособљавање за коришћење у свакодневном раду савремених софтверских решења за тродимензионално пројектовање и раванско приказивање машинских делова, формирање и коришћење техничке документације у електронском облику, прорачуне и симулације производа, управљање документацијом, лаку и брзу комуникацију између пројектаната и тимова, напредне алате за повећавање продуктивности, израду упутстава, маркетиншких материјала и остале потребне електронске документације која прати производ након лансирања на тржиште, као и брза и ефикасна процена производних трошкова и коначне производне цене на бази постојеће 2D и 3D моделиране геометрије производа.

#### Садржај предмета:

##### Теоријска настава

Архитектура и карактеристике рачунарског система. Интернет технологије (основни принципи рада WWW, HTTP протокол, клијент-сервер архитектура, статичке и динамичке стране, безбедност и приватност на интернету, рачунарство у облаку). Увод у анализу података (базе података, машинско учење, основни принципи класификације и регресије, пословно предвиђање, примене вештачке интелигенције). Пословни информациони системи (врсте, процеси имплементације, документи и процеси ERP функција, управљање продајом, набавкама, залихама и производњом). Модели електронског пословања, користи и уштеде (електронска трговина, електронски новац, дигитални маркетинг).

Увод у инжењерску графику. Савремени CAD и CAE софтвери. Основни геометријски објекти. Појам пројектовања. Израда 2D и 3D модела машинских делова и склопова. Аутоматизација процеса израде електронске техничке документације Алати за прорачуне и симулацију производа. Алати за управљање документацијом. Алати за израду мултимедијалних корисничких упутстава и маркетиншких материјала. Алати за брзу и ефикасну процену производних трошкова и коначне производне цене.

##### Практична настава

Решавање практичних проблема у пословању применом алата за табеларне прорачуне.

Рад на рачунару у циљу примене савремених софтверских алата за тродимензионално пројектовање и раванско приказивање машинских делова, формирање и коришћење техничке документације у електронском облику прорачуне и симулацију производа, управљање документацијом, интерактивну анализу и филтрирање електронске документације на бази различитих критеријума (цена, маса, добављач...), израду мултимедијалних корисничких упутстава, маркетиншких материјала и остале електронске документације производа, брзу и ефикасну процену производних трошкова и коначне производне цене.

#### Литература:

- James Seen, **Информациона технологија**, Компјутер библиотека.
- Петровић, Д., Ђорђевић, С., Стоименов, М., Миладиновић, Љ., **Инжењерска графика**, ISBN 978-86-7083-788-1, 2013.
- <http://www.solidworks.com/sw/resources.htm> SolidWorks Tutorials and Training.

| Број часова активне наставе: 4 |            |                                   | Остали часови: |
|--------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------|
| Предавања<br>2                 | Вежбе<br>0 | Други облици активне наставе<br>2 |                |

#### Методе извођења наставе:

Теоријска настава се изводи у учионици уз помоћ слајдова и филмова. Практична настава се изводи у рачунарској учионици. Студенти добијају задатке које самостално треба да ураде уз консултативну помоћ асистента.

#### Оцена знања (максимални број поена 100):

| Предиспитне обавезе        | поена        | Завршни испит | поена |
|----------------------------|--------------|---------------|-------|
| активност у току предавања | 10           | писмени испит | 50    |
| практична настава          | 0            | усмени испит  | 0     |
| колоквијуми                | 20 + 20 = 40 |               |       |

Обавезно присуство свим предавањима и вежбама.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                 |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | Инжењерски менаџмент                                            |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Основне академске студије                                       |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | СОЦИОЛОГИЈА КУЛТУРЕ И МОРАЛА                                    |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Јелена Б. Динић                                                 |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23.B10004  | <b>Година:</b>                                                  | I                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | <b>Семестар:</b>                                                | I                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Обавезни предмет студијског програма / академско-општеобразовни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 4                                                               |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Нема                                                            |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са основним феноменима савремене културе, нарочито културе свакодневног живота, коју они и иначе непосредно проживљавају и у њој учествују; као и стицање елементарних теоријских и практичних знања из области морала и система људских права (општих, посебних и мањинских).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                 |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Способност студената да стечена знања примене у току професионалне каријере и на односе у радној средини, користе у комуникацији са пословним партнерима и у саобраћају са ужом и широм друштвеном заједницом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                                 |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Социологија културе и морала (СКМ) у систему друштвених наука: СКМ као посебна социолошка дисциплина. Социјална и културна антропологија. СКМ и филозофија културе и морала. СКМ и пословна етика. СКМ и инжењерска етика. СКМ и менаџерска етика.</li><li>- Одабрана поглавља СКМ: Сиромаштво (Сакривеност беде; Апсолутно и релативно сиромаштво; Култура сиромаштва; Функције сиромаштва; Сиромах; Нови сиромаси). Село и град (Економска, социјална и културна веза; Психолошки утицај). Основни економски процеси и облици у друштву. Основни облици владавине, бласти и политичких односа. О одрживом развоју и утицају еколошке свести на свет. Брак и породица у трансформацији (Кућна неробна производња; Предбрачни односи и избор брачног друга; Нехумани односи у браку; Родни односи). Према друштву знања (Нови захтеви школи; Да научимо да учимо; Школа у друштву; Школа у сарадничком односу; Одговорна школа; Студирати преко граница; Они живе за идеје; Интелектуалац и друштво; За новог интелектуалца). Сукоби и ратови (Случај храма народа; Излазак из црначког гета; Проналажење изгубљене заједнице; Рат је био гори; О узроцима рата). Омладина као друштвена загонетка. Рок култура. Ритуали, празници и задовољство (Ритуали кроз историју; Социолошка анализа кафића). Кич и шунд (Укус скоројевића; Популарна и висока култура). Поткултуре (Момци попут нас: одређење поткултуре; Британски момци из краја; Наши момци из краја; Програм, идеологија скинхеда). Религијска култура и морал (Социолошка типологија верских заједница; Секта и црква: упоређење; Култ: типске карактеристике; Критеријуми усложњавања верских заједница; Православна црква на почетку миленијума); Морал, људска и мањинска права. Морал у пословном и професионалном окружењу.</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Аудитивне вежбе из наведених области. Практична припрема за пословни интервју и будуће пословно окружење. Рад у групи, гајење културе дијалога и вођење дебате. Израда есеја и семинарског рада.</li></ul> |            |                                                                 |                       |
| <b>Литература:</b><br><i>Основна:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ђорђевић Д. Б., <b>Социологија forever</b>, Ученичка задруга С. Марковић, Ниш, 1996.</li><li>- Ђорђевић Д. Б. и Б. Ђуровић, <b>Професионална етика инжењера</b>, Машински факултет Ниш, Ниш, 2011.</li><li>- Ђорђевић Д. Б., <b>Скинхеди</b>, Прометеј, Нови Сад, 2013.</li><li>- Ђорђевић Д. Б., <b>Пророци “нове истине”: секте и култови</b>, ЈУНИР, Ниш, 1998.</li><li>- Ђорђевић Д. Б., <b>На коњу с лаптопом у бисагама</b>, Прометеј, Машински факултет, Нови Сад, Ниш, 2010.</li><li>- Ђорђевић Д. Б., <b>Цепна социологија за почетнике</b>, Прометеј, Нови Сад, 2016.</li><li>- Гиденс, Е., <b>Социологија</b>, Економски факултет, Београд, 2007.</li></ul> <i>Допунска:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ноам Чомски, <b>Хегемонија или опстанак</b>; Божиловић Н., <b>Кич</b>; Жунић Д., <b>Свакидашњи укус</b>; Ђорђевић Д. Б., <b>Казуј крчмо Церимо</b>; Бек У., <b>Ризично друштво</b>; Жунић Д., <b>Права мањина</b>; Хантингтон С., <b>Сукоб цивилизација</b>; Тодорова М., <b>Имагинарни Балкан</b>; Поповић Н., <b>Људска права</b></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                 |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                                 | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Вежбе<br>1 | Други облици активне наставе<br>0                               |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b> Усмена предавања, групни рад, Power Point презентације                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                 |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                 |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | поена      | <b>Завршни испит</b>                                            | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10         | писмени испит                                                   | 0 (60*)               |
| презентација унапред дате теме-есеја                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20         | усмени испит                                                    | 30                    |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40         |                                                                 |                       |

Од студената се очекује редовно похађање наставе. Наставник и студенти заједно излажу материју.

\* Писмени део испита може се положити преко израде групних задатака и есеја на часовима, односно домаћих задатака и семинарског рада

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                             |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | Инжењерски менаџмент                                        |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | Основне академске студије                                   |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | ТЕХНИЧКА ФИЗИКА 1                                           |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | Јелена Ж. Манојловић, Иван Р. Павловић                      |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.B10005    | <b>Година:</b>                                              | I Семестар: 1                  |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | Обавезни предмет студијског програма /теоријско-методолошки |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 4                                                           |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | Нема                                                        |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Као један од фундаменталних инжењерских предмета, овај предмет има за циљ развијање апстрактног мишљења, као и стицање основних знања из области електротехнике и механике крутог тела.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                             |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Стечена знања студент користи у даљем образовању и стручним предметима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                                             |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>- <b>Електротехника:</b><br>Основни појмови о електрицитету и електричним особинама материјала. Кулонов закон. Електрично поље. Електрични потенцијал. Електрични кондензатори и појам капацитивности. Везе кондензатора и еквивалентна капацитивност. Електрична струја и густина струје. Омов закон. Џулов закон. I и II Кирхофов закон. Отпорници, њихово везивање и еквивалентна отпорност сложеног електричног кола. Магнетна индукција. Магнетни флуks. Магнетне особине материјала. Енергија магнетног поља. Ефективна, средња, максимална и тренутна вредност наизменичне струје. Снаге у колу наизменичне струје.<br>- <b>Механика:</b><br>Механичко кретање и мировање. Простор и време. Сила као мера механичког дејства. Аксиоми статике. Разлагање силе на две компоненте. Пројектовање сила. Сабирање две силе које се секу. Сабирање две силе које су паралелних праваца. Равнотежа сучељних сила. Варињонова теорема. Спрег сила. Равнотежа произвољног система сила у равни. Кинематика тачке. Основни појмови кинематике тачке. Координанти системи. Коначне једначине кретања. Брзина и убрзање. Брзина и убрзање тачке у Декартовом координантном систему. Кружно кретање тачке. Динамика материјалне тачке. Основни закони динамике материјалне тачке. Њутнови закони. Количина кретања. Момент количине кретања. Рад. Снага. Кинетичка енергија. Динамика праволинијског кретања материјалне тачке.<br><i>Практична настава</i><br>- Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. |              |                                                             |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Јелена Манојловић, Горан Јаневски, Живојин Стаменковић, Мића В. Вукић, <b>ТЕХНИЧКА ФИЗИКА Електротехника, Механика, Механика флуида, Термодинамика</b> , Машински факултет Универзитета у Нишу, Unigraf X-Copy, ISBN 978-86-6055-112-4, Ниш, 2019.<br>- Сурутка Ј., <b>Основи електротехнике- електромагнетизам</b> , Академска мисао, Београд, 2002.<br>- Павловић Р., <b>Механика I – Статика</b> , Универзитет у Нишу, Ниш, 1999.<br>- Козић П., <b>Отпорност материјала</b> , Универзитет у Нишу, Ниш, 2003.<br>- Павловић Р., Јаневски Г., <b>Механика II – Кинематика</b> , I издање, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2013.<br>- Павловић Р., Јаневски Г., Павловић И., <b>Механика III – Динамика</b> , Машински факултет у Нишу, Ниш, 2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                                             |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                             | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вежбе<br>2   | Други облици активне наставе<br>0                           |                                |
| <b>Методe извођења наставе:</b><br>Настава се изводи на конвенционалан начин уз коришћење савремених средстава за презентацију.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                             |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                             |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | поена        | <b>Завршни испит</b>                                        | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5            | писмени испит                                               | 0                              |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5            | завршни усмени испит                                        | 30                             |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30 + 30 = 60 |                                                             |                                |

Обавезно присуство предавањима и вежбама, обавезна израда колоквијума.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                       |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | Инжењерски менаџмент                                  |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | Основне академске студије                             |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | УВОД У МЕНАЏМЕНТ                                      |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | Пеђа М. Милосављевић                                  |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23.B20006    | <b>Година:</b>                                        | I Семестар: 2                  |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 7                                                     |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | Нема                                                  |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Помоћ студентима да постану ефективни менаџери у данашњем глобалном конкурентном окружењу. Пошто ће највећи број студената постати менаџери у производним организацијама циљ је да се упознају са процесом – фундаменталном јединицом рада у свим организацијама. Циљ је да се открију изазови за управљање и за разумевање међусобног односа активности кроз организацију и како функционисање организације одговара савременим потребама. Други циљ је да се помогне студентима да открију узбуђење динамичког поља инжењерског менаџмента. Студенти се упознају са интересантним примерима из производних организација што им омогућава да боље разумеју значај инжењерског менаџмента и да се упознају са новим технологијама за доношење одлука и сакупљање података.     |              |                                                       |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти оспособљени за управљање функционалним процесима и за доношење одлука заснованих на чињеницама уз коришћење савремених метода и алата менаџмента. Студенти постају компетентни да раде на побољшању процеса и повећању ефикасности и ефективности предузећа као система.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                       |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Инжењерски менаџмент као конкурентско оружје.</li><li>- Менаџмент пословним процесима.</li><li>- Менаџмент тоталним квалитетом.</li><li>- Менаџмент ланцем снабдевања.</li><li>- Менаџмент залихама.</li><li>- Lean методе.</li><li>- Каизен методе.</li></ul> <i>Практична настава</i><br>Снимање процеса; Употреба алата за управљање операцијама и унапређење процеса; Дефинисање карактеристика критичних за пословање организације; Примери из праксе.                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                                       |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Милосављевић П., <b>Инжењерски менаџмент</b>, уџбеник, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2020.</li><li>- Стоиљковић В., Милосављевић П., Ранђеловић, С., <b>Индустријски менаџмент-практикум</b>, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2010.</li><li>- Милосављевић П., <b>Одржавање техничких система по концепту TPM и Six Sigma</b>, Библиотека Dissertatio, Задужбина Андрејевић, Београд, 2007.</li><li>- Стоиљковић В. и др., <b>Променама до светске класе: побољшање и реинжењеринг процеса</b>, CIM College и Машински факултет у Нишу, 1998.</li><li>- Булат, В., <b>Менаџмент</b>, ИЦИМ, Крушевац, 2004.</li><li>- Krajewski, L- J., Ritzman, L. P., <b>Operations Management – Strategy and analysis</b>, Prentice Hall, 2001.</li></ul> |              |                                                       |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                       | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Вежбе<br>2   | Други облици активне наставе<br>0                     |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања уз коришћење припремљених презентација. Приказ реалних процеса и реализованих пројеката у индустрији. Презентација пројеката које раде студенти у тимовима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                                       |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                       |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | поена        | <b>Завршни испит</b>                                  | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5            | писмени испит                                         | 0                              |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5            | усмени испит (тест)                                   | 30                             |
| домаћи задаци (два семинарска рада)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10 + 10 = 20 |                                                       |                                |
| колоквијуми (пројектни задатак)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40           |                                                       |                                |

Обавезно присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана домаћих задатака.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                             |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | Инжењерски менаџмент                                        |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | Основне академске студије                                   |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | ПОСЛОВНА СТАТИСТИКА                                         |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | Меланија С. Митровић                                        |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 23.B20007  | <b>Година:</b>                                              | I Семестар: 2         |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | Обавезни предмет студијског програма /теоријско-методолошки |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | 7                                                           |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | Математика у инжењерском менаџменту                         |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Усвајање основних знања из области вероватноће и математичке статистике. Развој апстрактног мишљења и аналитичког приступања проблемима. Оспособљавање студената да стечена знања повежу и примене у стручним предметима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                             |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Стечена знања – Студент је оспособљен за примену статистичких метода обрађених у оквиру овог предмета. Студент је спреман да стечена знања користи у стручним предметима у даљем образовању, а такође и у пракси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                             |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Приказивање статистичких података: табеларно и графичко.</li><li>- Нумеричке карактеристике обележја: показатељи централне тенденције, показатељи расипања, показатељи облика расподеле.</li><li>- Вероватноћа: Методе рачунања вероватноће, комбинаторика, условна вероватноћа, формула тоталне вероватноће и Бајесова формула.</li><li>- Случајне променљиве: неке дискретне, неке непрекидне, дводимензионалне.</li><li>- Узорак, статистика: прост случајни узорак, статистика; особине и расподеле неких статистика; оцене параметра.</li><li>- Тестирање хипотеза: грешка прве и друге врсте; тестови кад обележје има нормалну расподелу.</li><li>- Корелација и регресија: оцењивање коефицијента корелације; регресија; линеарни модел – линеарна регресија; функција нелинеарна по независно променљивој.</li></ul> <i>Практична настава</i> <p>Теоријска настава је праћена практичном која обухвата примере, задатке и проблеме које имају за циљ да студент сазнаје како да примени теореме и основне појмове које је научио кроз теоријску наставу. Посебно се припрема да решава проблеме који се појављују у стручним инжењерско-менаџерским предметима.</p> |            |                                                             |                       |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- М. Крстић, М. Јовановић: <b>Вероватноћа и статистика у биологији</b>, ПМФ Ниш, 2018.</li><li>- М. Митровић, З. Лозанов – Црвенковић, К. Живковић, <b>Збирка решених задатака из Пословне статистике</b>, Машински факултет Ниш, 2018.</li><li>- З. Лозанов – Црвенковић: <b>Статистика у фармацији</b> (друго прерађено издање), Медицински факултет у Новом Саду, 2011.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                             |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                             | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Вежбе<br>3 | Други облици активне наставе<br>0                           |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања уз коришћење припремљених презентација.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                             |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                             |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | поена      | <b>Завршни испит</b>                                        | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5          | усмени испит                                                | 30                    |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0          |                                                             |                       |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5          |                                                             |                       |
| колоквијуми - два                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60         |                                                             |                       |

*Обавезе студената: редовно похађање наставе, активно учешће у настави, израда домаћих задатака.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                 |                      |                  |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Инжењерски менаџмент                                            |                      |                  |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | Основне академске студије                                       |                      |                  |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ 2                                      |                      |                  |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | Драган Т. Мишић                                                 |                      |                  |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23.B20008  | <b>Година:</b>                                                  | 1                    | <b>Семестар:</b> | 2                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Обавезни предмет студијског програма / академско-општеобразовни |                      |                  |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 6                                                               |                      |                  |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | Нема                                                            |                      |                  |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Циљ предмета је да се студенти упознају са основним појмовима везаним за базе података, са местом и улогом база података у савременим пословним апликацијама, са савременим методама за обраду великих количина података.                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                                 |                      |                  |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти треба да познају савремене технологије везане за складиштење података, да пројектују шеме база података. Студенти такође треба да познају и савремене алате за обраду великих количина података, односно за приступ магацинима података. Студенти ће моћи да пројектују једноставније базе података и да приступају базама помоћу језика SQL (Structured Query Language).                                                                                                                   |            |                                                                 |                      |                  |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Основни концепти и карактеристике модела података. Релациони модел података. Логичка и физичка независност података. Системи за управљање базама података. Класификација и врсте ограничења у релационом моделу података. Нормалне форме. Структурирани језик Упита (SQL).<br><i>Практична настава</i><br>Развојно окружење система за управљање релационим базама података. Наредбе за дефинисање и манипулацију подацима. Подупити. Сигурност и интегритет података. |            |                                                                 |                      |                  |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Мирослав Трајановић, Драган Мишић, <b>Информационо комуникационе технологије</b>, Машински факултет Ниш, 2022.</li><li>- Rebecca M. Riordan, <b>Пројектовање база података</b>, Микро књига, 2006.</li><li>- Carlos Coronel, Steven Morris, <b>Database systems: Design, Implementation, and Management</b>, 13e Cengage 2019.</li></ul>                                                                                                                            |            |                                                                 |                      |                  |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                                 |                      |                  | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Вежбе<br>0 | Други облици активне наставе<br>2                               |                      |                  |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Теоријска настава се изводи у учионици уз помоћ слајдова и филмова. Практична настава се изводи у рачунарској учионици. Студенти добијају задатке које самостално треба да ураде уз консултативну помоћ асистента.                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                                 |                      |                  |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                 |                      |                  |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | поена                                                           | <b>Завршни испит</b> |                  | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 10                                                              | писмени испит        |                  | 40                             |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 0                                                               | усмени испит         |                  | 0                              |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 25 + 25 = 50                                                    |                      |                  |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                 |         |                  |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|---------|------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | Инжењерски менаџмент                                            |         |                  |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Основне академске студије                                       |         |                  |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 1                                                |         |                  |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Милош Б. Тасић                                                  |         |                  |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23.B20009   | <b>Година:</b>                                                  | I       | <b>Семестар:</b> | 2                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | Обавезни предмет студијског програма / академско-општеобразовни |         |                  |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 4                                                               |         |                  |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | нема                                                            |         |                  |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Обнављање основних граматичких структура енглеског језика и оспособљавање студената за базичну комуникацију. Усвајање фундаменталних термина из области пословања и менаџмента у сврху формирања стручне основе за даље савладавање енглеског за посебне академске потребе уз проширивање постојећег знања општег енглеског језика. Обрађивање стручних текстова са посебним акцентом на стручној терминологији, упоређивање матерњег и страног језика струке и почетак оспособљавања студената за самостално коришћење научне и стручне литературе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                 |         |                  |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти ће моћи да самостално обрађују и преводe једноставније стручне текстове, стекну навику коришћења штампаних и интернет извора (литературе, речника, ...), као и унапреде своје опште познавање енглеског језика, нарочито на плану комуникације у специфичним ситуацијама везаним за струку.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                 |         |                  |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Именице (бројиве и небројиве), присвојни придеви, прилози, заменице (личне, присвојне и односне), поређење придева, помоћни и модални глаголи. Глаголска времена (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect) и пасив. Потврдне, одричне и упитне реченице. Први и други кондиционал. Интерпункција. Развијање основног вокабулара.<br>Обрада савремених текстова везаних за област пословања и менаџмента. Проширивање постојећег вокабулара како општим, тако и стручним терминима. Рад на сложенијим реченичним конструкцијама. Употреба фразалних глагола и сложених придева. Сналажење у специфичним комуникационим ситуацијама. Коришћење штампане и онлајн литературе (претраживање, преводјење, цитирање).<br><i>Практична настава</i><br>Читање, превод општих текстова, вежбе из граматике. |             |                                                                 |         |                  |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Hughes, John and Jon Naunton, <b>Business Result: Intermediate</b> , 2 <sup>nd</sup> Ed. Oxford: Oxford University Press, 2020.<br>- Duckworth, Michael and Rebecca Turner, <b>Business Result: Upper-intermediate</b> . Oxford: Oxford University Press 2008.<br>- Philips J. (Ed.), <b>Oxford English-Serbian Student's Dictionary</b> . Oxford: Oxford University Press. 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                 |         |                  |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                 |         |                  | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Вежбе<br>3  | Други облици активне наставе<br>0                               |         |                  |                                |
| <b>Методe извођења наставе:</b><br>Предавања су примарно заснована на комуникацији између наставника и студената, као и између самих студената у паровима или групама. Циљ оваквог приступа је да се студенти што пре ослободе, почну самостално да користе енглески језик и сналазе се у специфичним ситуацијама. Усмене вежбе су на предавањима праћене и писменим вежбама, неопходним за целовито савладавање страног језика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                 |         |                  |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                 |         |                  |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | поена       | <b>Завршни испит</b>                                            | поена   |                  |                                |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10          | писмени испит                                                   | 0 (*60) |                  |                                |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0           | усмени испит                                                    | 30      |                  |                                |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60 (3 x 20) |                                                                 |         |                  |                                |

\* Писмени део испита се може положити преко колоквијума

\* Писмени део испита се може положити преко колоквијума

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                             |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | Инжењерски менаџмент                                        |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | Основне академске студије                                   |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | ТЕХНИЧКА ФИЗИКА 2                                           |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | Мића В. Вукић, Живојин М. Стаменковић                       |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23.B20010   | <b>Година:</b>                                              | I Семестар: 2         |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | Обавезни предмет студијског програма /теоријско-методолошки |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 4                                                           |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Нема                                                        |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Као један од фундаменталних инжењерских предмета, овај предмет има за циљ развијање апстрактног мишљења, као и стицање основних знања из области термодинамике и механике флуида.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                             |                       |
| <b>Исход предмета:</b> Стечана знања студент користи у даљем образовању и стручним предметима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                             |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>- <b>Термодинамика:</b><br>Радно тело. Величине стања радног тела. Равнотежа, промена стања, процес. Основна једначина стања. Унутрашња енергија. Енталпија. Топлотни капацитет. Топлота. Рад. Први закон термодинамике за затворени и отворени термодинамички систем. Радни дијаграм. Други принцип термодинамике. Ентропија. Топлотни дијаграм.<br>- <b>Механика флуида:</b><br>Физичка својства флуида. Појам флуида, густина, стишљивост, вискозност флуида - унутрашње трење. Силе које делују на флуид. Појам савршеног флуида. Мировање флуида. Притисак и његова својства, једначине мировања флуида, флуид у пољу Земљине теже. Притисак флуида на равне површи, место дејства силе притиска. Пливање тела. Бернулијева једначина за реалне флуиде. Губици струјне енергије - отпор трења и локални отпори.<br><i>Практична настава</i><br>- Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. |             |                                                             |                       |
| <b>Литература:</b><br>- Јелена Манојловић, Горан Јаневски, Живојин Стаменковић, Мића В. Вукић, <b>ТЕХНИЧКА ФИЗИКА Електротехника, Механика, Механика флуида, Термодинамика</b> , Машински факултет Универзитета у Нишу, Unigraf X-Copy, ISBN 978-86-6055-112-4, Ниш, 2019.<br>- Мића В. Вукић, <b>Збирка испитних задатака и практичних проблема из термодинамике</b> , Машински факултет Универзитета у Нишу, ГРАФИКА ГАЛЕБ, Ниш, Србија, 2020.<br>- Радојковић Н., Илић Г., Вукић М., <b>Збирка задатака из термодинамике</b> , Машински факултет Универзитета у Нишу, 2007.<br>- Ђорђевић Б., Валент В., Шербановић С., <b>Термодинамика и термотехника</b> , Грађевинска књига Београд, 1987.<br>- Обровић Б., <b>Механика флуида</b> , Машински факултет Крагујевац, 2007.<br>- Обровић Б., Савић С., <b>Збирка решених задатака из Механике флуида</b> , Машински факултет Крагујевац, 2011.                                                                         |             |                                                             |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                             | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Вежбе<br>2  | Други облици активне наставе<br>0                           |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Настава се изводи на конвенционалан начин уз коришћење савремених средстава за презентацију.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                             |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                             |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | поена       | <b>Завршни испит</b>                                        | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5           | писмени испит                                               | 0 (60*)               |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5           | завршни усмени испит                                        | 30                    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60 (2 x 30) |                                                             |                       |

Обавезе студената: Присуство предавањима и вежбама, обавезна израда колоквијума. Да би полагао завршни испит, студент на основу предиспитних обавеза треба да стекне минимално 35 поена, а да би положио испит, на завршном делу испита треба да стекне минимално 15 поена.

\* Писмени испит се може положити преко два колоквијума

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                             |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | Инжењерски менаџмент                                        |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Основне академске студије                                   |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | САВРЕМЕНИ ТЕХНИЧКИ СИСТЕМИ 1                                |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Весна Д. Јовановић, Предраг Љ. Јанковић, Бобан Д. Николић   |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23.B20011   | <b>Година:</b>                                              | I Семестар: 2         |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | Обавезни предмет студијског програма /теоријско-методолошки |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 4                                                           |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Нема                                                        |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Програм предмета је конципиран тако да се сви студенти упознају са савременим техничким системима у областима производног машинства и транспортне технике и логистике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                             |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти су оспособљени да изврше анализу и основне прорачуне елемената техничких система у областима производног машинства и транспортне технике и логистике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                             |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Карактеристике савремених производних техничких система. Компоненте техничких система. Технички системи за обраду резањем, деформисањем и неконвенционалне обраде. Информациони, управљачки и извршни делови техничких система. Нумерички управљане алатне машине.</li><li>- Мерни рачинарски системи.</li><li>- Системи за контролу и системи за анализу.</li><li>- Прикупљање и обрада мерних сигнала.</li><li>- Дефинисање техничких система транспорта, саобраћаја и логистике. Функционална, структурна и параметара анализа машина непрекидног (тракасти транспортери, елеватори) и прекидног (дизалице, мобилне машине) транспорта.</li><li>- Карактеристике механичких, хидродинамичких, хидростатичких и хибридних погонских система транспортне и саобраћајне технике. Принципи рада клипних мотора СУС, хибридних погонских система и електричног погона; карактеристике, техничке специфичности и примери конфигурација. Технички системи урбане логистике (комунална и саобраћајна возила), складишта (виљушкар, регалне дизалице) и логистички центри.</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Рачунске вежбе прилагођене предавањима</li><li>- Показна настава на наставним и реалним моделима погонских агрегата возила и компоненти.</li><li>- Обилазак више реалних техничких система, лабораторија, где се у пракси могу видети примери који су изложени на предавањима и вежбама.</li><li>- Упознавање са производним средствима.</li><li>- Упознавање са савременом мерном опремом.</li></ul> |             |                                                             |                       |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ранчић Б., Системи за мерење, прикупљање и обраду података, I део, Машински факултет, Ниш, 2005.</li><li>- Јелна Баралић, Богдан Недић, Мирослав Радовановић, Предраг Јанковић, <b>Обрадивост материјала резањем абразивним воденим млазом</b>, Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, национална монографија, 2015.</li><li>- Манић М., Спасић Д., Нумерички управљане машине, Машински факултет у Ниш, 1999.</li><li>- Јаношевић Д., <b>Пројектовање мобилних машина</b>, Машински факултет у Нишу, 2018.</li><li>- Стефановић А., <b>Друмска возила - основи конструкције</b>, Машински факултет у Нишу, 2010.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                             |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                             | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Вежбе<br>2  | Други облици активне наставе<br>0                           | 0                     |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Настава се изводи на конвенционалан начин уз коришћење савремених средстава за презентацију.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                             |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                             |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | поена       | <b>Завршни испит</b>                                        | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5           | писмени испит                                               | 0                     |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5           | завршни усмени испит                                        | 30                    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60 (2 x 30) |                                                             |                       |

Обавезе студената: Присуство предавањима и вежбама и обавезно полагање колоквијума

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                 |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Инжењерски менаџмент                                            |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | Основне академске студије                                       |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | САВРЕМЕНЕ ПОСЛОВНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ                                 |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | Јелена Б. Динић, Милош Д. Милованчевић                          |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23.B30012  | <b>Година:</b>                                                  | II                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | <b>Семестар:</b>                                                | 3                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Обавезни предмет студијског програма / академско-општеобразовни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 6                                                               |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | Нема                                                            |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Предмет треба да упозна студенте са значајем комуникације у свеколиким активностима човека, а посебно у пословном свету. Упознавање студената са савременим пословним комуникацијама.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                 |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти би требало да јасно препознају облике комуницирања, а посебно специфичности интерперсоналне комуникације. Важан исход предмета односи се на овладавање вештинама вербалне и невербалне комуникације. Код вербалне комуникације нагласак је на развијању реторичких способности, будући да усмено пословно комуницирање доминира у односу на писане пословне исказе. Студенти би требало да савладају бојазан од јавног наступа и друге проблеме у процесу овладавања комуницирањем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                                 |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Развој теорије комуникација. Модели и типови комуникација. Идентификација и превазилажење изазова и баријера у комуникацијама. Припрема за пословну комуникацију. Креирање доброг утиска. Комуникација „лицем у лице”. Уводна, главна и завршна фаза пословног разговора. Систем тржишног комуницирања. Развијање стратегије тржишног комуницирања. Вештине слушања и реаговања. Комуникација с различитим типовима људи. Решавање конфликта. Стицање поверења. Укључивање људи у дијалог. Вештине презентовања. Вештине преговарања. Писана комуникација (писма, CV, извештаји, предлози...). Е–комуникација. Невербална комуникација: држање тела и став, поглед, руковање, говор лица и тела, професионална слика и правила облачења. Интеркултурална комуникација. Комуникација с потрошачима – маркетинг потрошача.<br><i>Практична настава</i><br>Припрема и реализација усменог излагања. Групни и индивидуални рад на вежбама. |            |                                                                 |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Вуковић А., Вуковић М., <b>Култура пословне комуникације</b> , Графомед, Бор, 2010.<br>- Милош Милованчевић, <b>Пословна култура у инжењерском менаџменту</b> , ИСБН 978-86-919717-4-8<br>- Станковић Љ., Аврамовић, М., <b>Пословно комуницирање</b> , Економски факултет, Ниш, 2006.<br>- Мицић П., <b>Како водити пословне разговоре</b> , Предраг и Ненад, Београд, 1990.<br>- Вуковић М., Вуковић А., <b>Односи с јавношћу</b> , ТФ, Бор, 2009.<br>- Делетић С., Пејчић М., <b>Пословне комуникације</b> , Електронски факултет, Ниш, 2008.<br>- Ђорђевић Д. Б., Ђуровић Б., <b>Професионална етика инжењера</b> , Машински факултет, Ниш, 2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                 |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                                 | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                               |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b> Усмена предавања, Power Point презентације                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                 |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                 |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | поена      | <b>Завршни испит</b>                                            | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10         | писмени испит                                                   | 0                              |
| презентација унапред задате теме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20         | усмени испит                                                    | 30                             |
| семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10         |                                                                 |                                |
| колоквијуми (два колоквијума)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30         |                                                                 |                                |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, израда семинарског рада и полагање колоквијума.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                       |       |                  |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|-------|------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Инжењерски менаџмент                                  |       |                  |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Основне академске студије                             |       |                  |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | ЕКОНОМИКА ПРЕДУЗЕЋА                                   |       |                  |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Зорана З. Костић                                      |       |                  |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23.B30013  | <b>Година:</b>                                        | II    | <b>Семестар:</b> | 3                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни |       |                  |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | 6                                                     |       |                  |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | Нема                                                  |       |                  |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Циљ предмета је систематизација теоријских објашњења основних економских законитости које владају у пословној стварности, као и разумевање економске и техничке везе између улагања и резултата. С тим у вези, циљ је и упознавање студената са реалним пословим трендовима и токовима у динамичном окружењу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                       |       |                  |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Овладавање основним микроекономским појмовима, схватање циљне функције економских субјеката и стицање знања о парцијалним економским принципима пословања предузећа (продуктивност, економичност и рентабилност). Студенти ће бити оспособљени да утврде, измере, тумаче и управљају трошковима и приходима предузећа, и моћи ће да спроведу економску анализу предузећа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                       |       |                  |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод у економику предузећа; Институционални оквир економске активности: држава и тржиште, Модел кружног тока економске активности;</li><li>- Појам и класификација предузећа; Јавно предузеће; Мултинационално предузеће; Дигитално предузеће;</li><li>- Економска ефикасност и ефективност предузећа; Типови ефикасности; Традиционални и савремени приступ ефикасности и ефективности;</li><li>- Управљање окружењем предузећа; Алати за анализу пословног окружења;</li><li>- Пословни циљеви предузећа; Теорије профита; Рачуноводствени, економски и нормалан профит; Критика традиционалног приступа циљевима предузећа;</li><li>- Фактори производње и цене фактора; Предмети рада; Средства за рад;</li><li>- Трошкови: појам и врсте; Еластичност трошкова; Контрола трошкова;</li><li>- Приходи: појам и врсте; Еластичност тражње и упупан приход предузећа;</li><li>- Инжењерско-економска анализа трошкова и прихода;</li><li>- Производња и производна функција, Продуктивност као парцијални економски принцип, мерење и показатељи;</li><li>- Економичност као парцијални економски принцип, управљање економичношћу;</li><li>- Рентабилност: мерење и анализа.</li></ul> <i>Практична настава:</i><br>Примери анализе пословања предузећа са решавањем конкретних проблема. Илустрације пословне праксе предузећа помоћу анализе тржишта, индустрије и сектора у циљу повезивања елаборираних појмова, концепата, метода и техника. |            |                                                       |       |                  |                       |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Стојановић Б., Радукић, С., <b>Теорија и политика цена</b>, Економски факултет у Нишу, 2023.</li><li>- Стојановић Б., <b>Микроекономија</b>, Економски факултет у Нишу, 2019.</li><li>- Пауновић Б., <b>Економика предузећа-Предузеће, окружење и улагања</b>, Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, 2021.</li><li>- Покрајчић Д., <b>Економика предузећа-Принципи и циљеви</b>, Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, 2021.</li><li>- Ђорђевић Б., Радосављевић М., <b>Економика предузећа</b>, Универзитет у Нишу, Економски факултет, 2020.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                       |       |                  |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                       |       |                  | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                     |       | 0                |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Аудиторна предавања уз употребу аудиовизуелних средстава. У оквиру вежби се подстиче тимски рад током израде и презентовања студије случаја и решавања конкретних проблема.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                       |       |                  |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                       |       |                  |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | поена      | <b>Завршни испит</b>                                  | поена |                  |                       |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          | писмени испит                                         | 50    |                  |                       |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40         | усмени испит                                          | 0     |                  |                       |
| семинарски радови са презентацијама                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5          |                                                       |       |                  |                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                       |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | Инжењерски менаџмент                                  |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Основне академске студије                             |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | МАРКЕТИНГ                                             |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Милош Д. Милованчевић                                 |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23.B30014  | <b>Година:</b>                                        | II Семестар: 3        |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 7                                                     |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Нема                                                  |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Усвајање основних знања о парадигмама, методама, техникама, стратегијама маркетинга и развијање способности креирања флексибилних начина реаговања на променљиве услове пословања. Стицање знања из области управљања маркетингом, посебно посматрано са аспекта основних постулата маркетинг концепта и примене овог концепта у пракси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                       |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Након одслушаног предмета студенти ће бити способни да се самостално укључе у процесе креирања маркетинг кампање за потребе освајања тржишта. Стечено знање из области маркетинга студенти ће користити у препознавању различитих тржишних и пословних феномена и приликом решавања проблема који своје исходиште имају у маркетинг теорији и пракси. Студент ће бити оспособљен да самостално и тимски ради, да самостално, групно и интерактивно решава проблеме, да успостави одређени ниво комуникације и да адекватно презентира резултате свог рада.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                       |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Појам маркетинга, Основни појмови маркетинга, Основне димензије маркетинга, основне карактеристике савременог друштва, предузеће и тржиште, појмовно одређење тржишта, тржишни механизам, облици тржишног организовања, Маркетинг као пословна функција, Маркетинг менаџмент, микро и макро маркетинг, Маркетинг окружење, Маркетинг микс, Промотивни микс, креирање промотивне поруке, Маркетинг и конфликти, Конкурвенција, Маркетинг стратегије, Стратегије нових производа, Интегрисане маркетинг комуникације. Формулисање маркетинг програма, производ, цена, Дистрибуција, промоција, управљање маркетингом, основне маркетинг стратегије, интернационализација пословања предузећа, Специфични аспекти маркетинга.<br><i>Практична настава</i><br>Вежбе на практичним примерима креирања маркетинг плана за иновативни производ. |            |                                                       |                       |
| <b>Литература:</b><br>- Милованчевић М., <b>Маркетинг у инжењерском менаџменту</b> , Машински факултет у Нишу, Ниш, 2015., ИСБН 978-86-6055-079-0<br>- Kotler P., Armstrong G., <b>Principles of Marketing</b> , Pearson Education 2007.<br>- Brassington F., Pettitt S., <b>Principles of Marketing</b> , Pearson Education 2006.<br>- Милош Милованчевић, <b>Иновациони менаџмент у е-пословању</b> , ИСБН 978-86-919717-0-0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                       |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                       | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                     | 0                     |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Настава се изводи путем предавања и аудиторних вежби. На предавањима се излажу теоретске основе и принципи маркетинга, предавања су додатно пропраћена карактеристичним студијама случаја. На аудиторним вежбама се детаљније разрађују теоријске поставке дефинисане на предавањима путем практичних примера у интеракцији са студентима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                       |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                       |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | поена      | <b>Завршни испит</b>                                  | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10         | писмени испит                                         | 0                     |
| презентација унапред дате теме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10         | усмени испит                                          | 30                    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50         |                                                       |                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                 |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | Инжењерски менаџмент                                            |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | Основне академске студије                                       |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 2                                                |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | Милош Б. Тасић                                                  |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23.B30015   | <b>Година:</b>                                                  | II Семестар: 3                 |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | Обавезни предмет студијског програма / академско-општеобразовни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 4                                                               |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Енглески језик 1                                                |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Даљи рад на проширивању вокабулара из области пословања и менаџмента уз континуирано унапређивање постојећег знања општег енглеског језика. Обрађивање стручних текстова са посебним акцентом на стручној терминологији, упоређивање матерњег и страног језика струке и даље оспособљавање студената за самостално коришћење научне и стручне литературе. Развијање свих облика комуникације на енглеском као језику струке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                 |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти ће моћи да самостално обрађују и преводе разноврсне стручне текстове, прошире своје научне и стручне вокабуларе, као и додатно унапреде опште познавање енглеског језика, нарочито на плану комуникације у специфичним ситуацијама везаним за струку.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                 |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Обрада савремених текстова везаних за област пословања и менаџмента. Проширивање постојећег вокабулара како општим, тако и стручним терминима. Писање различитих писама, имејлова, факсова, меморандума, и др. Осмишљавање и израда радних биографија и пријављивање за посао. Сналажење у специфичним ситуацијама: извлачење предузећа из кризе, нове употребе постојећих ресурса, преговарање, израда анкета и упитника, идеје за рекламирање предузећа, нови пословни подухвати, осигурање од високих ризика и дискриминација на радном месту. Коришћење штампане и онлајн литературе (претраживање, превођење, цитирање).<br><i>Практична настава</i><br>Читање, превод стручних текстова, вежбе из граматике. |             |                                                                 |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Corballis, Tony and Wayne Jennings, <b>English for Management Studies in Higher Education Studies</b> . Reading: Garnet Publishing, 2009.<br>- Philips J. (Ed.), <b>Oxford English-Serbian Student's Dictionary</b> . Oxford: Oxford University Press, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                 |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                 | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Вежбе<br>3  | Други облици активне наставе<br>0                               |                                |
| <b>Методe извођења наставе:</b><br>Предавања су примарно заснована на комуникацији између наставника и студената, као и између самих студената у паровима или групама. Циљ оваквог приступа је да се студенти што пре ослободе, почну самостално да користе енглески језик и сналазе се у специфичним ситуацијама. Усмене вежбе су на предавањима праћене и писменим вежбама, неопходним за целовито савладавање страног језика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                 |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                 |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | поена       | <b>Завршни испит</b>                                            | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10          | писмени испит                                                   | 0 (*60)                        |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0           | усмени испит                                                    | 30                             |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60 (3 x 20) |                                                                 |                                |

\* Писмени део испита се може положити преко колоквијума

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                           |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | ТЕОРИЈА ОДЛУЧИВАЊА                                        |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | Никола С. Петровић, Милош Ј. Мадих                        |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 23.B30101    | <b>Година:</b>                                            | II                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | <b>Семестар:</b>                                          | 3                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              | 4                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са основним теоријским концептима и принципима теорије одлучивања. Пружање методолошке основе за примену квантитативних метода за решавање проблема вишекритеријумског одлучивања.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Након завршетка курса студенти ће бити способни да препознају и дефинишу модел одлучивања и примене већи број метода за генерисање правила одлучивања и предложе примену најрационалније одлуке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Одлуке и одлучивање. Модел вишекритеријумског одлучивања. Квантификација и нормализација атрибута. Одређивање тежинских коефицијената критеријума. Методе за генерисање правила одлучивања. Аналитички хијерархијски процес. Групно одлучивање. Одлучивање у условима ризика и неизвесности. Анализа обавијања података (ДЕА). Спецификација улаза и излаза. Дефинисање, подела и оријентација ДЕА модела. Решавање ДЕА модела. Анализа и тумачење резултата. Повезивање ДЕА и вишекритеријумских метода.<br><i>Практична настава</i><br>Дефинисање и решавање модела одлучивања у Excel-у и Matlab-у. Примена метода вишекритеријумског одлучивања за решавање студија случаја. Валидација решења применом анализе осетљивости. |              |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Мадих, М., Недић, Б., Радовановић, М., <b>Пословно и инжењерско одлучивање применом метода вишекритеријумске анализе</b> , Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу, 2015.<br>- Димитријевић, Б., <b>Вишеатрибутивно одлучивање</b> , Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, 2017.<br>- Albright, S.C., Winston, W.L., Zappe, C.J., Broadie, M.N., <b>Data analysis and decision making</b> , South-Western/Cengage Learning, 2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Вежбе<br>2   | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, анализа студија случаја, колоквијуми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | поена        | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5            | писмени испит                                             | 0 (25 + 25)**                  |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5            | усмени испит                                              | 40                             |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25 + 25 = 50 |                                                           |                                |

Обавезно је присуство предавањима и вежбама (у току семестра).

\* Да би полагао завршни испит, студент на сваком колоквијуму треба да стекне минимално половину предвиђеног броја поена или да полагањем писменог дела испита оствари минимално 13 поена по колоквијуму;

Да би положио испит, студент на завршном усменом делу испита треба да стекне минимално 20 поена.

\*\* Односи се на студенте који на основу колоквијума стекну мање од 13 поена по колоквијуму.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                           |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | РАЗВОЈНИ ПРОЦЕСИ У ПРЕДУЗЕЋУ                              |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Пеђа М. Милосављевић                                      |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23.B30102  | <b>Година:</b>                                            | II Семестар: 3                 |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 4                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Изучава се у циљу стицања општих знања и специфичних вештина за разумевања значаја развојних процеса у предузећу и реализацију развојних поступака, те за рад на планирању, организовању, вођењу и контроли процеса развоја.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти стичу општа знања и специфичне вештине на основу којих постају компетентни за вођење пројеката: развоја производа, услуга и програма рада предузећа, развоја технологија израде производа и пружања услуга, развоја управљачких поступака и система управљања, развоја структура предузећа и решавање конкретних задатака развојне функције у времену функционисања предузећа у околини.                                                                                                                                                                      |            |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Истраживање услова развоја предузећа; Развој програма рада; Развој производа; Развој производних технологија; Развој структура предузећа; Развој поступака и система управљања процесима; Остваривање инвестиционог развоја; Развој учесника у процесима рада и мотивације за рад.<br><i>Практична настава</i><br>Вежбе обухватају интерактивну обраду студија случаја у циљу практичног овладавања алатима за пројектовање система и тимски рад на припреми семинарских радова. Студенти у мањим групама раде конкретан семинарски рад. |            |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Максимовић, Р., <b>Развојни процеси у предузећу</b> , ФТН, Нови Сад, 2012.<br>- Вулановић, В., Станивуковић, Д., Камберовић, Б., Максимовић, Р., <b>Систем квалитета ИСО 9001:2000</b> , ФТН, Нови Сад, 2005.<br>- Бороцки, Ј., <b>Развојни циклус предузећа</b> , ФТН, Нови Сад, 2012.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Настава на предмету обухвата: предавања са анализом практичних примера развојних пројеката у конкретним предузећима; практичне вежбе у оквиру којих се у виду примера разрађују поступци развоја и израду семинарског рада који представља самосталан рад студента - решавање конкретног развојног задатка.                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5          | писмени испит (задаци и теорија)                          | 60                             |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5          | усмени испит                                              | 0                              |
| семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30         |                                                           |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                             |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | Инжењерски менаџмент                                        |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Основне академске студије                                   |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | САВРЕМЕНИ ТЕХНИЧКИ СИСТЕМИ 2                                |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Ненад Т. Павловић, Мића В. Вукић                            |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23.B30016   | <b>Година:</b>                                              | II                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | <b>Семестар:</b>                                            | 3                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | Обавезни предмет студијског програма /теоријско-методолошки |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 4                                                           |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Нема                                                        |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Програм предмета је конципиран тако да се сви студенти упознају са савременим техничким системима у областима мехатронике и енергетике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                             |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти су оспособљени да изврше анализу и основне прорачуне елемената техничког система у областима мехатронике и енергетике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                             |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод у мехатронику. Мехатронички системи. Компоненте мехатроничких система. Сензори. Механизми и машине. Кинематика и динамика основних полужних механизма.</li><li>- Увод у термоенергетске системе. Теоријски и реални термодинамички циклуси. Мотори СУС. Топлане – намена, основни елементи. Топлотне пумпе. Увод у хидроенергетске системе. Хидроенергетска постројења и њихова класификација. Хидроелектране. Типови хидроелектрана. Пумпне станице. Класификација пумпних станица.</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Рачунске и лабораторијске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима</li><li>- Обилазак више реалних техничких система, где се у пракси могу видети примери који су изложени на предавањима и вежбама.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                             |                       |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Павловић Н. Д., Милошевић М., <b>Полужни механизми</b>, Машински факултет у Нишу, 2012.</li><li>- Поповић, М., <b>Сензори и мерења</b>, Завод за уџбенике и наставна средства Српско Сарајево, 2004.</li><li>- Recknagel, Sprenger, Schramek, Чеперковић, <b>Грејање и климатизација</b>, Интерклима, Врњачка Бања, 2002.</li><li>- Ђорђевић Б., Валент В., Шербановић С., <b>Термодинамика и термотехника</b>, Грађевинска књига Београд, 1987.</li><li>- Радојковић Н., Илић Г., Вукић М., <b>Збирка задатака из термодинамике</b>, Машински факултет Универзитета у Нишу, 2007.</li><li>- Ражњевић К., <b>Термодинамичке таблице и дијаграми</b>, Школска књига, 1975.</li><li>- Горан Д. Вучковић, Мирко М. Стојиљковић, Марко Г. Игњатовић, <b>Топлотне пумпе - збирка задатака</b>, Машински факултет у Нишу, 2020. ISBN 978-86-6055-141-4</li><li>- Ђорђевић Б., <b>Коришћење водних снага</b>, Основи хидроенергетског коришћења вода, Београд 1981.</li><li>- Ристић Б., <b>Пумпе и пумпне станице</b>, Научна књига, Београд, 1991.</li></ul> |             |                                                             |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                             | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Вежбе<br>2  | Други облици активне наставе<br>0                           |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Настава се изводи на конвенционалан начин уз коришћење савремених средстава за презентацију.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                             |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                             |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | поена       | <b>Завршни испит</b>                                        | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5           | писмени испит                                               | 0                     |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5           | завршни усмени испит                                        | 30                    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60 (2 x 30) |                                                             |                       |

Обавезе студената: Присуство предавањима и вежбама и обавезно полагање колоквијума

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                       |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | Инжењерски менаџмент                                  |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | Основне академске студије                             |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | ПРОИЗВОДНИ И УСЛУЖНИ СИСТЕМИ                          |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | Милена Н. Рајић                                       |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23.B40017    | <b>Година:</b>                                        | II Семестар: 4                 |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 7                                                     |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | Нема                                                  |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Предмет је усмерен ка системском разматрању процеса трансформације улазних величина у готове производе и услуге у оквиру различитих производних/услужних система. Циљ предмета представља оспособљавање студената за развој и пројектовање производних/услужних система, дефинисање њихових карактеристика. Студенти се обучавају да користе алате за обликовање токова и структура система. Током наставе студенти стичу знања потребна за одређивање просторног распореда елемената система. Посебно се изучавају специфичности услуга и система њихове реализације.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                       |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студент ће бити спреман да развије и пројектује производни и систем за креирање и испоруку услуга, да препозна и схвати значај производног система, производних и услужних процеса, производње и производа као суштинске сврхе производног система као и основних одређења енергетске подршке функционисању система. Кроз предавања, вежбе и практичан рад студенти стичу знање о предузећу као интегрисаној целини са везом свих функционалних елемената.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                       |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Основни елементи производних и пословних система, Услови развоја производних и пословних система, Производ и програм производње/услуга, Нематеријални производи/услуге Процес рада и капацитет система, Обликовање токова у систему, Појединачни и групни прилаз у обликовању токова, Општи модел токова, Уравнотежење токова, Обликовање структура производних и пословних система, Процесни и предметни прилаз у обликовању структура, Основне подлоге за обликовање структура, Одређивање елемената система, Обликовање просторних структура система, Обликовање токова енергије и пројектовање енергетских структура, Локација производних система, Симулација пословних система.<br><i>Практична настава</i><br>Вежбе обухватају интерактивну обраду студија случаја и рачунских примера у циљу практичног овладавања алатима за пројектовање система и групни рад на припреми семинарских радова. Студенти у мањим групама раде конкретан семинарски рад. |              |                                                       |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Зеленовић, Д., <b>Пројектовање производних система</b> , ФТН, Нови Сад, 2005.<br>- Зеленовић, Д., Ћосић, И., Максимовић, Р., <b>Пројектовање производних система - приручник за вежбе</b> , ФТН, Нови Сад, 2005.<br>- Зеленовић, Д., Ћосић, И., Максимовић, Р., Максимовић, А., <b>Пројектовање производних система - појединачни прилаз</b> , ФТН, Нови Сад, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                       |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                       | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Вежбе<br>3   | Други облици активне наставе<br>0                     |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања на предмету су аудиторног карактера уз теоријску обраду потребног броја студија случаја. Предавања уз коришћење припремљених презентација.<br>Рачунске вежбе. Реализација и презентације семинарског рада (студија случаја) од стране студената који раде појединачно или у тимовима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                                       |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                       |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | поена        | <b>Завршни испит</b>                                  | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10           | писмени испит                                         | 0 *60                          |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0            | усмена одбрана семинарског рада                       | 30                             |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30 + 30 = 60 |                                                       |                                |

\*Студенти могу писмени део испита да полажу путем два колоквијума.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                             |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   | Инжењерски менаџмент                                        |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | Основне академске студије                                   |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | ЕФЕКТИВНОСТ СИСТЕМА                                         |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | Драган С. Милчић, Мирослав М. Мијајловић                    |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23.B40018         | <b>Година:</b>                                              | II                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | <b>Семестар:</b>                                            | 4                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   | Обавезни предмет студијског програма /теоријско-методолошки |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   | 7                                                           |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   | Нема                                                        |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Предмет Ефективност система се изучава у циљу добијања основних знања о ефективности као сложеном показатељу ваљаности система у условима изражених захтева у погледу квалитета и супротстављености динамичких промена околине и статичке структуре система.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                             |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Након одслушаног предмета студенти су способни да анализирају ефективност техничких система и утичу на повишење ефективности и продуктивности система кроз поуздано вршење функције циља техничких система.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                             |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- УВОДНА РАЗМАТРАЊА, Технички системи као објект проучавања, Поступци остварења ефективности система у машинству,</li><li>- Радна способност система, Функција ефективности система Компоненте функције ефективности (Готовост, Поузданост, Функционална подобност)</li><li>- ОСНОВНЕ МЕТОДЕ У ИСТРАЖИВАЊУ ЕФЕКТИВНОСТИ. Учестаност појаве отказа. Кумулативна учестаност појаве отказа. Поузданост. Интензитет отказа. Статистички показатељи. Математички модели закона расподеле отказа. Расподеле прекидног карактера. (Биномна расподела. Поасон-ова расподела). Расподеле непрекидног карактера. (Линеарна расподела. Униформна расподела. Експоненцијална расподела. Нормална расподела. Log-нормална расподела. Weibull расподела).</li><li>- ИСПИТИВАЊЕ И АНАЛИЗА ПОУЗДАНОСТИ. Одређивање закона расподеле отказа. Графичке методе. Величине ранга и њихове расподеле. Подручје поверења. Тропараметарска Веибулл расподела. Аналитичко одређивање параметара Вејбулове расподеле. Метод најмањих квадрата (Регресион анализе). Метода момената. Метода максималне вероватноће (Maximum-Likelihood-Methode). Сложена расподела. Статистички тестови. (Тест Колмогоров-Смирнов <math>d_n</math>-тест, Пирсонов <math>\chi^2</math>-тест). Стратегије испитивања поузданости. Група испитивања. Испитивање са појачаним напрезањем. Непотпуна испитивања.</li><li>- ЕФЕКТИВНОСТ СТРУКТУРА СИСТЕМА. Структура система са редном везом елемената. Структура система са паралелном везом елемената. Активна паралелна веза елемената. Пасивна паралелна веза елемената. Делимична паралелна веза елемената у систему. Структура система са специфичним везама. Метода редукције комплексних веза елемената у систему.</li><li>- ЕФЕКТИВНОСТ СИСТЕМА И ПОСТУПЦИ ОДРЖАВАЊА</li></ul> <i>Практична настава</i><br>Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. |                   |                                                             |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Милчић Д.: <b>Поузданост машинских система</b>. Универзитет у Нишу - Машински факултет, Ниш, 2005. с.200.</li><li>- Милчић Д., Мијајловић М.: <b>Поузданост машинских система – Збирка решених задатака</b>, Универзитет у Нишу - Машински факултет, Ниш, 2008. с.220.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                             |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                             | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Вежбе<br>2        | Други облици активне наставе<br>0                           |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                                                             |                                |
| <b>Оцена знања:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                                                             |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | поена             | <b>Завршни испит</b>                                        | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                 | писмени испит                                               | 0 70*                          |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5                 | усмени испит                                                | 30                             |
| колоквијуми (три колоквијума)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20 + 20 + 20 = 60 |                                                             |                                |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда домаћих задатака и обавезно полагање колоквијума

\*Односи се на студенте који не стекну 55 поена извршавањем предиспитних обавеза

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                       |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Инжењерски менаџмент                                  |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Основне академске студије                             |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | ФИНАНСИЈСКО ПОСЛОВАЊЕ                                 |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Зорана З. Костић                                      |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23.B40019  | <b>Година:</b>                                        | II Семестар: 4                 |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 5                                                     |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | Нема                                                  |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Циљеви предмета су стицање теоријских и практичних знања из финансијског менаџмента и разумевање основних концепата пословних финансија. Предмет је усмерен ка разматрању проблематике менаџмента вредности и менаџмента перформанси. Студенти се оспособљавају да идентификују мерила вредности, да сагледају односе ризика и цене капитала, да спроведу финансијску анализу и схвате временску вредност новца.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                       |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти ће стећи корисна знања и вештине које могу применити у реалном пословном окружењу приликом формулисања и спровођења стратегије стварања вредности, приликом мерења економских перформанси и утврђивања оптималне структуре капитала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                       |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод у финансијско пословање: дефинисање и историјат финансијског менаџмента; улога финансијског менаџера према традиционалном и савременом приступу;</li><li>- Методолошки оквир: Корпоративно управљање, окружење и финансијско тржиште;</li><li>- Финансијски извештаји и финансијска анализа; Рацио анализа, Анализа ликвидности, Анализа профитабилности, Анализа тржишне вредности;</li><li>- Временска вредност новца;</li><li>- Корпоративно управљање и менаџмент ризика;</li><li>- Настанак и развој концепта менаџмента заснованог на вредности;</li><li>- Цена капитала, Оптимална структура капитала, мерење и анализа створене вредности;</li><li>- Стратегије стварања вредности, Пословно и финансијско реструктурирање; Финансирање раста;</li><li>- Мерење перформанси.</li></ul> <i>Практична настава</i> <p>Обавља се кроз реализацију студија случаја из финансијског управљања, које студенти раде у тимовима и презентују током часова вежби.</p> |            |                                                       |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- James C. Van Horne &amp; Wachowicz, JR. M. John. (2007). <b>Основи финансијског менаџмента</b>, Дата статус, Београд. Редактори издања на српском језику: Ерић, Д., Чолић, В., &amp; Драшковић, Б.</li><li>- Тодоровић М., Иванишевић М. <b>Пословне финансије</b>, Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, 2018.</li><li>- Каличанин Ђ., Куч В., <b>Менаџмент вредности и перформанси предузећа</b>, Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, 2020.</li><li>- Ђуричин Д., Вуксановић Херцег И. <b>Менаџмент ризика у предузећу</b>, Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, 2021.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                       |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                       | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                     |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Аудиторна предавања уз употребу аудиовизуелних средстава. У оквиру вежби се подстиче тимски рад током израде и презентовања студије случаја конкретних предузећа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                       |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                       |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | поена      | <b>Завршни испит</b>                                  | поена                          |
| активност у току предавања и вежби                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5          | писмени испит<br>(студија случаја или тест)           | 50                             |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0          | усмени испит                                          | 0                              |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |                                                       |                                |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 40         |                                                       |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                       |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Инжењерски менаџмент                                  |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | Основне академске студије                             |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | МЕНАѢМЕНТ ЉУДСКИХ РЕСУРСА                             |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | Милош Д. Милованчевић                                 |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 23.B40020  | <b>Година:</b>                                        | II Семестар: 4                 |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | 6                                                     |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Нема                                                  |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Усвајање основних знања о парадигмама, методама, техникама, стратегијама управљања људским ресурсима и упознавањем студената са улогом и значајем људских ресурса у процесима рада. Такође је циљ предмета опште упознавање са свим факторима који одређују понашање запослених и сагледавање могућности за њихово оптимално функционисање. Уз то неопходно је спознати и личност, карактеристике и профилисање менаџера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                       |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Након одслушаног предмета студенти ће бити способни за самостално сагледавање свих релевантних фактора који доприносе квалитетном обављању посла, и формирање сазнања о могућностима и менаџерским захватима којима би се створили услови за успешно и квалитетно пословање.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                       |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Приступ управљању људским ресурсима, Значај и улога управљања људским ресурсима, Планирање и пријем људских ресурса, Селекција људских ресурса у организацији; Организациони дизајн; Организациона клима и култура; Особине личности менаџера, Емоционална интелигенција; Мотивација за рад, Спољашња и унутрашња мотивација, Материјално и нематеријално мотивисање; Конфликти у организацији, Доношење одлука, Тимски рад, Стрес у организацији, Развој каријере, Политика и методи образовања кадрова, Припремање менаџера, Менаџерске особине и третман менаџера, Могућности стимулације менаџера, Људски ресурси и комуницирање, Могућност унапређења интерперсонални односа, Конфликти и могућности њиховог смањења, Могућности унапређења креативности<br><i>Практична настава</i><br>Вежбе на практичним примерима креирања плана развоја каријере и управљања људским ресурсима у предузећу. |            |                                                       |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Милованчевић М., <b>Управљање људским ресурсима у инжењерском менаџменту</b>, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2015., ИСБН 978-86-6055-085-1</li><li>- Golding N., <b>Strategic Human Resource Management</b> in Beardwell I., Holden L., Claydon T., <b>Human Resource Management A Contemporary Approach</b>, FT Prentice Hall, 2010.</li><li>- Becker B., Gerhart B., <b>The impact of human resource management on organizational performance</b>, Academy of Management Journal.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                       |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                       | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                     |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Настава се изводи путем предавања и аудиторних вежби. На предавањима се излажу теоретске основе и принципи менаџмента људским ресурсима, предавања су додатно пропраћена карактеристичним студијама случаја. На аудиторним вежбама се детаљније разрађују теоријске поставке дефинисане на предавањима путем практичних примера у интеракцији са студентима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                       |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                       |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | поена      | <b>Завршни испит</b>                                  | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10         | писмени испит                                         | 0                              |
| презентација унапред дате теме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10         | усмени испит                                          | 30                             |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50         |                                                       |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                           |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | ИНДУСТРИЈСКИ КЛАСТЕРИ                                     |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | Милена Н. Рајић                                           |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.B40201    | <b>Година:</b>                                            | II Семестар: 4                 |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 4                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Савремени облици пословања подразумевају активно повезивање предузећа са развојним институцијама, повећање нивоа сарадње између предузећа и њихово заједничко деловање на тржишту. Пословно умрежавање и развој индустријских кластера представља ефикасну стратегију подстицања привредног раста и јачања конкурентности, посебно малих и средњих предузећа. Образовни циљ предмета је стицање потребних знања за успостављање и развој пословних мрежа и кластера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Након одслушаног и положеног предмета студенти су оспособљени да, коришћењем различитих алата и техника идентификују потребе и тренутно стање заинтересованих страна (предузећа, универзитета, удружења, институција, органа управе...) и да, на основама добијених резултата, дефинишу организационе, управљачке и процесне структуре пословних мрежа и кластера, дефинишу стратешке елементе пословања, интегришу постојеће пословне планове предузећа, припреме потребну документацију за регистровање пословног удружења, успоставе кључне информационе токове и креирају потребну документацију потребну за пословање кластера                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Анализа потенцијала за успостављање пословних мрежа и кластера; Мапирање предузећа; Методе и технике анализе пословних процеса; Идентификација значајних пословних процеса, производа и тржишта; Анализа потреба и потенцијала заинтересованих страна; Интеграција пословних процеса; Успостављање кластера; Технологија организације комплексних организационих структура, Анализа трошкова и калкулација производа и услуга на нивоу кластера, Анализа успешности пословања, Стандарди и стандардизација процеса; Методе одлучивања; Анализа основних параметара; Планирање и потреба планирања процеса пословања кластера; Управљање портфолио пројектима; Развој кластера.<br><i>Практична настава</i><br>Вежбе обухватају интерактивну обраду студија случаја и групни рад на припреми семинарских радова. Студенти у мањим групама раде конкретан семинарски рад. |              |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Зеленовић, Д., <b>Технологија организације индустријских система-предузећа</b> , ФТН, Нови Сад, 2012.<br>- Морача, С., <b>Успостављање и развој кластерских организација</b> , ФТН, Нови Сад, 2015.<br>- Quadrio Curzio, A., Fortis, M., <b>Complexity and Industrial Clusters: Dynamics and Models in Theory and Practice</b> , Springer, 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вежбе<br>2   | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методe извођења наставе:</b><br>Предавања уз коришћење припремљених презентација са примерима процеса у конкретним предузећима и кластерима и објашњењем метода и анализе, успостављања и развоја пословних мрежа и кластера. Предавања се делимично реализују од стране искусних менаџера у улози гостујућих предавача. У оквиру вежби се подстиче рад у малим групама, студенти се обучавају за примену метода и техника значајних за успостављање и развој кластера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | поена        | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10           | писмени испит                                             | 0 *60                          |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0            | усмена одбрана семинарског рада                           | 30                             |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30 + 30 = 60 |                                                           |                                |

\*Студенти могу писмени део испита да полажу путем два колоквијума.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                           |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | АГИЛНА ПРОИЗВОДЊА                                         |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Милена Н. Рајић, Владислав А. Благојевић                  |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23.B40202  | <b>Година:</b>                                            | II Семестар: 4                 |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | 4                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Циљ предмета је да студенти овладају основним знањем и вештинама потребним за свеобухватно разумевање агилног приступа производњи, у условима растућих потреба за брзим и ефикасним реаговањем на промене тржишта, технологије и пословања. Поред тога, предмет омогућава студентима да разумеју разлике и сличности између агилног и традиционалног начина производње.                                                                                                                                                                        |            |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Након одслушаног предмета, студенти стичу основна знања о агилним вредностима, принципима, праксама, алатима и предностима које могу да донесу конкурентну пословну културу за побољшање перформанси организације. Кроз предавања, вежбе и практичан рад студенти стичу способност да користе структурирани приступ у процесу стварања додатне вредности из перспективе купца.                                                                                                                                                               |            |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Агилни манифест, Агилни приступ, Основе агилне методологије, Принципи агилне методологије, Разлике између агилне и класичне производње, Scrum методологија, Lean методологија, Канбан, Флексибилни производни системи, Индустрија 4.0 и агилна производња.<br><i>Практична настава</i><br>Вежбе обухватају реализацију семинарских радова и пројектних задатака, које студенти раде у тимовима, уз активно укључивање практичних примера и искустава из области агилне производње.                             |            |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Адкинс Л., <b>Коучинг агилних тимова</b>, Agile Humans, Београд, 2021.</li><li>- Милосављевић П., <b>Инжењерски менаџмент</b>, уџбеник, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2020.</li><li>- Пуббла А.Ц., <b>Agile Change Lean Sigma 5.0</b>, Global Innovators Press, 2022.</li><li>- Гунасекаран А., <b>Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy</b>, Elsevier Ltd., 2001.</li><li>- Благојевић В., <b>Аутоматизација производње</b>, уџбеник, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2020.</li></ul> |            |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методe извођења наставе:</b><br>Настава се изводи путем аудиторних предавања која су праћена презентацијама и аудиторним вежбама које разрађују решавање одређених проблема. Предавања и вежбе су пропраћене са великим бројем примера из праксе. Реализација и презентација семинарских радова и пројектних задатака од стране студената који раде у тимовима.                                                                                                                                                                                                     |            |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5          | писмени испит                                             | 0                              |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5          | усмени испит                                              | 30                             |
| домаћи задаци (семинарски рад)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20         |                                                           |                                |
| колоквијуми (пројектни задатак)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40         |                                                           |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                       |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Инжењерски менаџмент                                  |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Основне академске студије                             |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | МОДЕЛИРАЊЕ ИНЖЕЊЕРСКИХ СИСТЕМА                        |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Милош С. Милошевић, Жарко М. Ђојбашић, Мића. В. Вукић |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23.B50021  | <b>Година:</b>                                        | III                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | <b>Семестар:</b>                                      | 5                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | 6                                                     |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Нема                                                  |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са основним техника моделирања, идентификације и симулације разноврсних инжењерских система и процеса са аспекта пројектовања, организације и управљања код реалних инжењерских система.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                       |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Поседовање основних вештина и знања потребних за развој математичких модела типичних класа инжењерских система, као основа за идентификацију, пројектовање, оптимизацију, организацију и управљање код реалних инжењерских система.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                       |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Потреба за моделирањем и симулацијом. Циљеви. Мотивација</li><li>- Принципи моделирања. Класификација модела. Упрошћења. Грешке.</li><li>- Методе моделирања објеката и процеса. Формирање математичких модела.</li><li>- Математички модели разних класа инжењерских система – механичких, електричних, термичких, хидрауличких, пнеуматских, струјно-термичких и других.</li><li>- Методе симулације објеката и процеса. Формирање симулационих модела.</li><li>- Примена симулације у идентификацији, пројектовању, оптимизацији, организацији и управљању инжењерских система.</li><li>- Интеграција модела код сложених мултидисциплинарних система.</li><li>- Савремени софтверски пакети за моделирање и симулацију.</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Самостални развој модела за типичне класе објеката и процеса.</li><li>- Примери моделирања и симулације у идентификацији, пројектовању, оптимизацији, организацији и управљању реалних инжењерских система. Примери интеграције модела различитих природа.</li><li>- Лабораторијски рад са физичким моделима реалних система.</li><li>- Рад са софтверским пакетима за моделирање и симулацију инжењерских система.</li></ul> |            |                                                       |                                |
| <b>Основна литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Дебељковић Д., Симеуновић Г., Мулић В., <b>Математички модели објеката и процеса</b>, Машински факултет Београд, 2006.</li><li>- Дебељковић Д., <b>Збирка задатака из динамике објеката и процеса</b>, Машински факултет Београд, 2013.</li></ul> <b>Допунска литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Антић Д., Данковић Б., <b>Моделирање и симулација динамичких система</b>, Електронски факултет у Нишу, 2001.</li><li>- Clarence W. De Silva, <b>Modeling and control of engineering systems</b>, CRC Press, 2010.</li><li>- Caldwell J., Douglas K.S., <b>Mathematical modeling-case studies and projects</b>, Kluwer Academic Publisher, 2004.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                       |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                       | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Вежбе<br>3 | Други облици активне наставе<br>0                     |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                       |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                       |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | поена      | <b>Завршни испит</b>                                  | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5          | писмени испит                                         | 30                             |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5          | усмени испит                                          | 30                             |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30         |                                                       |                                |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезно полагање колоквијума.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | Инжењерски менаџмент                                  |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Основне академске студије                             |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | ПРЕДУЗЕТНИШТВО                                        |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Милош Д. Милованчевић                                 |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 23.B50022  | <b>Година:</b>                                        | III                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | <b>Семестар:</b>                                      | 5                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 6                                                     |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                       |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Усвајање основних знања о парадигмама, методама, техникама, значаја и улоге предузетника у савременом економском развоју и савладавању основних знања у покретању и вођењу сопственог бизниса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                       |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Након одслушаног предмета студенти ће бити способни за самосталну процену пословних шанси, њихову тржишну валоризацију, процену сопствених предузетничких способности, разумевање предузетничких стратегија, као и моделирање пословног плана, чиме се остварују предуслови за успешно покретање сопственог предузетничког подухвата и његово вођење у условима тржишне структуре.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                       |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Савремени свет предузетништва, Предузетничка револуција, Предузетништво-развојни концепт, Предузетничке перспективе, Разумевање иновативних предузетничких перспектива, Развој креативности и разумевање иновативности, Иницијализација предузетничког подухвата, Финансирање предузетничког подухвата, Креирање пословног плана, Анализа тржишта, Финансијске пројекције, Раст и развој иновативног предузетничког подухвата, Управљање растом и развојем, Глобалне могућности за развој предузетништва, Савремени изазови предузетништва, Континуирани изазови предузетника, Управљање подухватом-сукцесија и континуитет.<br><i>Практична настава</i><br>Вежбе на практичним примерима креирања пословног плана виртуалног предузећа заснованог на иновативним технологијама. |            |                                                       |                       |
| <b>Литература:</b><br>- Милош Милованчевић, Властимир Николић, Далибор Петковић, <b>Инжењерски менаџмент у условима савременог пословања</b> , ИСБН 978-86-919717-2-4<br>- Милош Милованчевић, <b>Предузетништво у инжењерском менаџменту</b> , ИСБН 978-86-919717-3-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                       |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                       | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                     |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Настава се изводи путем предавања и аудиторних вежби. На предавањима се излажу теоретске основе и принципи предузетништва, предавања су додатно пропраћена карактеристичним студијама случаја. На аудиторним вежбама се детаљније разрађују теоријске поставке дефинисане на предавањима путем практичних примера у интеракцији са студентима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                       |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                       |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | поена      | <b>Завршни испит</b>                                  | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10         | писмени испит                                         | 0                     |
| презентација унапред дате теме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10         | усмени испит                                          | 30                    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50         |                                                       |                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                                      |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | Инжењерски менаџмент                                 |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | Основне академске студије                            |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ                         |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | Пеђа М. Милосављевић, Милена Н. Рајић                |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23.B50301    | <b>Година:</b>                                       | III                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | <b>Семестар:</b>                                     | 5                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | Изборни предмет студијског програма / научно-стручни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 7                                                    |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | Нема                                                 |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Систем менаџмента квалитетом изучава се у циљу добијања основних знања неопходних за управљање квалитетом. Изучавају се све активности у процесима планирања квалитета, контроле квалитета, обезбеђења квалитета и унапређења система квалитета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                      |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти се упознају са основним појмовима и принципима управљања квалитетом производа и процеса рада. Ова знања су, у контексту потреба која намећу тржишта данашњице, неопходна за успешну интерну и екстерну комуникацију, успешно управљање ресурсима у својој ингеренцији и неопходна су подлога за развој личне каријере и опстанак и развој предузећа у коме ће, након завршених студија, кандидат радити.                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                      |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Место и улога система квалитета у организацији, Захтеви савременог тржишта, Квалитет система, процеса и производа, Контрола квалитета, Обезбеђење квалитета, Захтеви квалитета по петљи квалитета и начин њиховог задовољења, Анализа стабилности и тачности процеса - SPC методе, Трошкови квалитета, Унапређење квалитета и кадрови, Модели интегралног система квалитета.<br><i>Практична настава</i><br>Вежбе обухватају интерактивну обраду студија случаја у циљу практичног овладавања алатима за управљање квалитетом и тимски рад на припреми пројектног задатка. Студенти у мањим групама раде конкретне пројектне радове. |              |                                                      |                       |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Вулановић, В., и др, <b>Систем менаџмента квалитетом</b>, ФТН, Нови Сад, 2012.</li><li>- Камберовић, Б., <b>Модел интегралног система за управљање квалитетом</b>, ФТН, Нови Сад, 1998.</li><li>- Милосављевић П., <b>Инжењерски менаџмент</b>, уџбеник, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2020.</li><li>- Стоиљковић В., Стоиљковић П., Стоиљковић Б., Обрадовић З., <b>Интегрисани системи менаџмента</b>, CIM College и Машински факултет Ниш, Ниш, 2006.</li><li>- Oakland, S. J., <b>Total Quality Management</b>, Butterworth - Heinemann Ltd, UK, 1995.</li></ul>                                                             |              |                                                      |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                      | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Вежбе<br>3   | Други облици активне наставе<br>0                    | 0                     |
| <b>Методe извођења наставе:</b><br>Настава се изводи путем аудиторних предавања и аудиторним вежбама која разрађују решавање одређених проблема. Предавања и вежбе су пропраћене са великим бројем примера из праксе. Предвиђена је и израда два домаћа задатка, при чему се самостално решавају конкретни практични проблеми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                                      |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                                      |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | поена        | <b>Завршни испит</b>                                 | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5            | писмени испит                                        | 0                     |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5            | усмени испит (тест)                                  | 30                    |
| домаћи задаци (два семинарска рада)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 + 10 = 20 |                                                      |                       |
| колоквијуми (пројектни задатак)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40           |                                                      |                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                      |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | Инжењерски менаџмент                                 |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | Основне академске студије                            |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА                       |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | Саша С. Ранђеловић                                   |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23.B50302    | <b>Година:</b>                                       | III                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | <b>Семестар:</b>                                     | 5                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | Изборни предмет студијског програма / научно-стручни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | 7                                                    |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | Нема                                                 |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Стицање знања и вештина за имплементацију и провере интегрисаних менаџмент система. Упознавање студената са интегрисаним системима менаџмента у савременом пословању, њихове неопходности и суштинске предности. Систем менаџмента квалитетом, систем менаџмента заштите животне средине и систем менаџмента здрављем и безбедношћу представљају основу на којој се спроводи интеграција осталих система менаџмента који покривају специфичне области пословања.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                                      |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Оспособити студенте за разумевање и самостално дефинисање политике и стратегије увођења интегрисаних менаџмент система (ИМС). Да самостално спроводе проверу, дефинишу кокортивне мере и изврше оцену усаглашености различитих ИМС у циљу подизања ефикасности и ефективности организације у реализацији њених активности, производа и услуга. Студенти кроз овај предмет добијају основна знања о ИМС као предуслов за успешно пословање како на домаћем тако и на иностраном тржишту. Упознавање са наведеним стандардима и њиховим специфичним областима покривања као незаобилазним чиниоцем савременог пословања представља само први корак ка суштинском решавању проблема пословања.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                      |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод у интегрисане системе менаџмента;</li><li>- Основни принципи система менаџмента;</li><li>- Политика и планирање интегрисаних система, концепт пословних процеса,</li><li>- Систем менаџмента ISO 9001 (QMS),</li><li>- Систем менаџмента ISO 14001 (EMS),</li><li>- Систем менаџмента ISO 45001 (OHSAS),</li><li>- Систем менаџмента ISO 50001,</li><li>- Систем менаџмента ISO/IEC 27001 (ISMS);</li><li>- Имплементације и операције интегрисаних система менаџмента - процена ризика у системима менаџмента;</li><li>- Планирање стратегије интегрисаних система менаџмента;</li><li>- Имплементација интегрисаних менаџмент система - оцењивање усаглашености производа и системи менаџмента;</li><li>- PAS99, провере, корективне мере, оцене усаглашености.</li></ul> <i>Практична настава</i><br>Упознавање са процесима имплементације ИМС и рад на реалним пројектима. Обавља се кроз приказе реализованих компоненти система менаџмента, самосталне израде задатих докумената система менаџмента и њихове одбране од стране студената. Посета фирмама где постоје успешно имплементиране методе индустријског менаџмента. |              |                                                      |                       |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Trading for development in the age of global value chains</b>, World Bank Group, pp. 293, 2020.</li><li>- Стоиљковић В. и др., <b>Интегрисани системи менаџмента</b>, CIM College i Mašinski fakultet u Nišu, 2006.</li><li>- Р. Узуновић, <b>Менаџмент квалитетом и животном средином</b>, Југословенско удружење за стандардизацију и квалитет – ЈУСК, Београд, 2001.</li><li>- Ћосић И, Радаковић Н, <b>Технолошке основе ефективне производње</b>, Факултет техничких наука Нови Сад, 2004.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                                      |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                      | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вежбе<br>3   | Други облици активне наставе<br>0                    | 0                     |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања уз коришћење припремљених презентација. Стручна посета и контакти са фирмама, дискусија са студентима. Реализација и презентација пројеката од стране студената који раде у тимовима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                      |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                      |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | поена        | <b>Завршни испит</b>                                 | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5            | писмени испит                                        | 0                     |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5            | усмени испит (тест)                                  | 30                    |
| домаћи задаци (два семинарска рада)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 + 10 = 20 |                                                      |                       |
| колоквијуми (пројектни задатак)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 40           |                                                      |                       |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана домаћих задатака.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                            |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Инжењерски менаџмент                                       |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Основне академске студије                                  |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | ЕЛЕКТРОНСКО ПОСЛОВАЊЕ                                      |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Милан М. Здравковић, Миодраг Т. Манић                      |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.B50023  | <b>Година:</b>                                             | III                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | <b>Семестар:</b>                                           | 5                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Обавезни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 6                                                          |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Нема                                                       |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Да омогући студентима да упознају концепт електронског пословања, његове предности и могућности примене, са освртом на основне технологије које се користе у електронском пословању.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                            |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>На крају курса студент ће бити у стању да разуме користи и начине коришћења принципа и технологија електронског пословања.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                            |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Клијент-сервер архитектура и мрежна архитектура. Основни принципи рада WWW, HTTP протокол и поруке. Интернет домени. Статичке и динамичке веб стране. Дистрибуирани системи и трансакције. Блокчејн. Атрибути безбедности на интернету. Симетрична и асиметрична криптографија. Дигитални сертификати. Инфраструктура јавног кључа. Дигитални потписи. Приватност на интернету. Политике заштите приватности на интернету. Веб сервиси. Архитектура веб сервиса. Интегрисање и интероперабилност система. Композиција сервиса применом патерна кореографије и оркестрације. Рачунарство у облаку. Инфраструктура као сервис. Платформа као сервис. Софтвер као сервис.<br>Улоге у електронском пословању. Merchant модел електронског пословања. B2B и B2C врсте електронског пословања и изведене врсте. Електронске продавнице. Демонстрација изабраних референтних веб сајтова и анализа функција. Анализа корисника, података и функција. Графички дизајн. Припрема садржаја веб сајта. Платформе за hosting електронских продавница.<br>Управљање пројектом у софтверском инжењерингу. Waterfall и agile методологије. Једноставна методологија за израду електронске продавнице. Демографија, психологија и вебографија корисничких сегмената у електронском пословању.<br><i>Практична настава</i><br>Рад на алатима за канцеларијско пословање и колаборацију у облаку (колаборација у изради текстуалних и табеларних докумената коришћењем Google Drive алата, креирање Google форме, Google Workspace апликације, креирање дијаграма).<br>Анализа корисника: идентификација корисничких група, израда корисничких прича (user story), путева корисника (Customer Journey) и веб персоне. Планирање: израда мапе веб сајта, израда wireframe/mockup модела. Анализа података: израда концептуалних модела података. Анализа функција: функционална анализа веб сајта. Израда: коришћење бесплатних система за управљање садржајем за израду прототипа електронске продавнице. |            |                                                            |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Станковић М. и др.: <b>Мрежни сервис Word Wide Web</b> , Електронски факултет Ниш, 1996.<br>- Richard T. Watson, Pierre Berthon, Leyland F. Pitt, and George M. Zinkhan, <b>Electronic Commerce: The Strategic Perspective</b> , The Global Text Project, Jacobs Foundation, Zurich, Switzerland, 2008. (доступно у електронском облику).<br>- Zorayda Ruth Andam, <b>E-Commerce and E-Business</b> , ©UNDP-APDIP, 2003. <a href="http://en.wikibooks.org/wiki/E-Commerce_and_E-Business">http://en.wikibooks.org/wiki/E-Commerce_and_E-Business</a> (доступно у електронском облику).<br>- Zimmerman J., <b>Marketing on the Internet</b> , Maximum Press, 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                            |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                            | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                          |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, самосталан рад студената на изради домаћих задатака, и пројеката, студентски семинари (презентације семинарских радова на одређену тему уз дискусију).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                            |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                            |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | поена      | <b>Завршни испит</b>                                       | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10         | писмени или усмени испит                                   | 30                             |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0          |                                                            |                                |
| пројектни задатак                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40         |                                                            |                                |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20         |                                                            |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                            |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | Инжењерски менаџмент                                       |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   | Основне академске студије                                  |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   | УПРАВЉАЊЕ ЛАНЦИМА СНАБДЕВАЊА                               |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   | Предраг Ђ. Милић, Никола С. Петровић, Зорана З. Костић     |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 23.B50024         | <b>Година:</b>                                             | III                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | <b>Семестар:</b>                                           | 5                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   | Обавезни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   | 5                                                          |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | Нема                                                       |                       |
| <b>Циљ предмета:</b> Циљ предмета је упознавање студената са основама на којима се заснивају ланци снабдевања у организацијама, специфичним активностима ланаца снабдевања, самом организацијом и значајем ланаца снабдевања у савременом пословном окружењу. Поред тога, студенти се упознају са начинима формирања и управљања ланцима снабдевања и користи које имају сви чланови ланца.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                            |                       |
| <b>Исход предмета:</b> Разумевање улоге и значаја управљањем ланцима снабдевања у савременим условима пословања, као и специфичним активностима логистичког менаџмента које треба да омогуће ефикасно и тржишно одрживо пословање организација са примарним циљем постизања задовољства корисника. Након положеног испита, студенти ће бити оспособљени да идентификују све трошкове које је могуће елиминисати формирањем ланца снабдевања, различитим методологијама формирања ланаца снабдевања и коришћењем различитих типова ланаца снабдевања.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                                            |                       |
| <b>Садржај предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                            |                       |
| Теоријска настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                                                            |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод у ланце снабдевања. Историјат развоја, дефиниција и структура ланца снабдевања.</li><li>- Пословни процеси у ланцу снабдевања. Управљачке компоненте ланца снабдевања. Добит од ланца снабдевања.</li><li>- Набавка и ланац снабдевања. Куповине и набавке. Значај, циљеви и организација набавке.</li><li>- Фазе процеса и ток набавке. Логистика набавке.</li><li>- Залихе. Управљање залихама у ланцу снабдевања. Кордијанција управљања залихама у ланцу снабдевања (Bullwhip-ов ефекат).</li><li>- Методе и модели предвиђања у ланцима снабдевања.</li><li>- Улога складишта у ланцима снабдевања. Роба и логистичке јединице. Технологије складиштења. WMS системи. Системи руковања материјалом и опрема.</li><li>- Управљање ланцима снабдевања. Циљ ланаца снабдевања. Фазе у доношењу одлука о управљању ланцем снабдевања. Анализа процеса и реагбилност ланца снабдевања.</li><li>- Транспортни системи и управљање транспортом. Избор видова транспорта.</li><li>- Дистрибуција и избор посредника у ланцу снабдевања.</li><li>- Повратна логистика. Појам, области, рециклажа, пројектовање ефективног система.</li><li>- Улога електронског пословања у координацији ланца снабдевања.</li></ul> |                   |                                                            |                       |
| Практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                                                            |                       |
| Решавање проблема из праксе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                                            |                       |
| <b>Литература:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                            |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Барац, Н., Миловановић, Г., <b>Стратегијски менаџмент логистике</b>, Ниш, СКЦ, 2006.</li><li>- Мијушковић, В., <b>Управљање набавком: планирање и реализација физичких токова снабдевања</b>. Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, 2020.</li><li>- Мијушковић, В., <b>Управљање зеленим ланцем снабдевања и повратном логистиком</b>. Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, 2019.</li><li>- Петровић Г., Милић П., Мадит М., <b>Квантитативна логистика - вероватноћа, статистика и случајни процеси са применама</b>, Универзитет у Нишу, Машински факултет у Нишу, 2018.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                            |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                            | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Вежбе             | Други облици активне наставе                               |                       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                 | 0                                                          |                       |
| <b>Методe извођења наставе:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                            |                       |
| Настава се изводи путем аудиторних предавања која су праћена слајдовима и аудиторним и рачунским вежбама који дубље разрађују решавање одређених проблема. Како предавања тако и вежбе биће пропраћене великим бројем примера из праксе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                            |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                            |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | поена             | <b>Завршни испит</b>                                       | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                 | писмени испит                                              | 0 (45*)               |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10                | усмени испит                                               | 40                    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15 + 15 + 15 = 45 |                                                            |                       |

\* Писмени део испита се може положити преко колоквијума

\* Писмени део испита се може положити преко колоквијума

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                           |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | ЕНЕРГЕТИКА                                                |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | Мића В. Вукић, Горан Д. Вучковић, Живојин М. Стаменковић  |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23.B60401   | <b>Година:</b>                                            | III                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | <b>Семестар:</b>                                          | 6                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | 6                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са најзначајнијим врстама савремених термотехничких, термоенергетских, хидроенергетских и процесних постројења и принципима њиховог рада.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Овладавање методама прорачуна, анализе, изградње и експлоатације различитих врста савремених термотехничких, термоенергетских, хидроенергетских и процесних постројења.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Реални гасови и паре. Водена пара. Величине стања водене паре. Промене стања водене паре.</li><li>- Простирање топлоте. Размењивачи топлоте.</li><li>- Термотехничка постројења. Грејање, климатизација, вентилација.</li><li>- Термоенергетска постројења: Термоелектране – топлане. Даљинско грејање.</li><li>- Процеси у расхладним уређајима и термо пумпама.</li><li>- Транспорт флуида.</li><li>- Хидромашинска опрема.</li><li>- Хидроенергетска постројења.</li><li>- Пумпна постројења.</li><li>- Турбинска постројења.</li><li>- Економска анализа хидроенергетских постројења.</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима.</li><li>- Стручна посета топлани и пумпној станици.</li></ul> |             |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Recknagel, Sprenger, Schramek, Чеперковић, <b>Грејање и климатизација</b>, Интерклима, Врњачка Бања, 2002.</li><li>- Томић М., Вукић М., Живковић П., Милутиновић Б., <b>Збирка задатака из термодинамике са основама преноса топлоте</b>, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2021.</li><li>- Мали Д., <b>Термодинамика и термотехника</b>, Грађевинска књига Београд, 1972.</li><li>- Крсмановић Љ., Гајић А., <b>Турбомашине – теоријске основе</b>, Машински факултет, Београд, 2005.</li><li>- K. Goldsmith, <b>Economic and Financial Analysis of Hydropower Projects</b> (Hydropower development), 1993.</li></ul>                                                                                                                                                                                                         |             |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Вежбе<br>2  | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Настава се изводи на конвенционалан начин уз коришћење савремених средстава за презентацију.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | поена       | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5           | писмени испит                                             | 0                              |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5           | завршни усмени испит                                      | 30                             |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 60 (2 x 30) |                                                           |                                |

Обавезе студената: Присуство предавањима и вежбама, обавезна израда колоквијума.

\* Да би полагао завршни испит, студент на основу предиспитних обавеза треба да стекне минимално 35 поена, а да би положио испит, на завршном делу испита треба да стекне минимално 15 поена.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                                                           |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | Инжењерски менаџмент                                      |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   | Основне академске студије                                 |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   | ТЕХНИЧКА ЛОГИСТИКА                                        |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   | Данијел С. Марковић                                       |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.B60402         | <b>Година:</b>                                            | III                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   | <b>Семестар:</b>                                          | 6                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | 6                                                         |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   | Нема                                                      |                       |
| <b>Циљ предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                           |                       |
| Упознавање студената са теоријским и практичним сазнањима из техничке логистике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                           |                       |
| <b>Исход предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                                           |                       |
| Стицање знања и искуства за решавање проблема из техничке логистике у предузећима у оквиру набавке, транспорта, претовара, складиштења, производње и дистрибуције робе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                           |                       |
| <b>Садржај предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                                                           |                       |
| Теоријска настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                           |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод. Циљеви изучавања Техничке логистике. Појам и могуће дефиниције логистике. Потреба, захтеви и подела логистике. Задаци логистичара. Трошкови и ефекти логистике.</li><li>- Логистика предузећа. Структура, циљеви и функције предузећа. Логистика снабдевања, производње, дистрибуције и уклањања отпада. Интерна и економска логистика предузећа. Логистика и организација предузећа.</li><li>- Токови материјала. Функција и логистика тока материјала. Подела, компоненте и трошкови тока материјала. Испитивање и планирање токова материјала. Примери из проблематике токова материјала.</li><li>- Логистички аспекти и логистички модели. Комуникација и моделирање (логистички појмови и концепти моделирања). Моделирање као метода. Основни (базни) модели. Модели тока материјала.</li><li>- Припрема материјала за транспортни ток. Објашњење појмова материјал, роба и терет. Врсте материјала и робе. Паковање и амбалажа. Формирање логистичких јединица. Палета, палетни пакет и контејнер.</li><li>- Идентификација производа при паковању, складиштењу, транспорту и продаји. Идентификација робе уз помоћ бар кода. Техника бар кода. EAN систем у транспортној логистици. Примери бар кода. Трансподери.</li><li>- Основе унутрашњег транспорта. Намена, подела и карактеристике унутрашњег транспорта. Опште о машинама унутрашњег транспорта (МУТ) - намена и подела. Врсте погона, точкови и основи прорачуна отпора и снага МУТ.</li><li>- Транспортна техника – опис и основе прорачуна МУТ. Машине прекидног транспорта (дизалице, виљушкар, лифтови, FTS-возила). Машине непрекидног транспорта (транспортери, елеватори, конвејери...).</li><li>- Спољашњи транспорт (транспортно-претоварни процеси). Дефиниције, карактеристике, основни поступци (врсте) и опис транспортно-претоварних процеса. Средства спољашњег транспорта. Терминали. Прикупљање и расподела робе.</li><li>- Складишни систем. Залихе и мотиви формирања залиха. Место и улога складишта у логистичком систему. Елементи (компоненте) складишта. Процеси у складишту. Технологије складиштења. Основе прорачуна складишта.</li><li>- Системи комисионирања. Дефиниција, суштина и место одвијања комисионирања. Карактеристике, процеси и поступци комисионирања (токови роба, информација и организација комисионирања).</li><li>- Startup, crowdfunding, структура, организација и развој нових предузећа са освртом на логистику..</li></ul> |                   |                                                           |                       |
| Практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                           |                       |
| Решавање конкретних аналитичких задата и практичних проблема. Посета логистичком предузећу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                                                           |                       |
| <b>Литература:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                           |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Sims D., <b>Техничка логистика 1</b>, превод књиге, Универзитет у Нишу – Машински факултет, Ниш, 2005.</li><li>- Sims D., <b>Техничка логистика 2</b>, превод књиге, Универзитет у Нишу – Машински факултет, Ниш, 2005.</li><li>- Георгијевић М., <b>Техничка логистика</b>, Задужбина Андрејевић, Нови Сад, 2011.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                           |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                                                           | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вежбе<br>2        | Други облици активне наставе<br>0                         |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b> Предавања, вежбе, вежбе, колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                           |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                                                           |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | поена             | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5                 | писмени испит                                             | 0 60**                |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5                 | усмени испит                                              | 30                    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20 + 20 + 20 = 60 |                                                           |                       |

Обавезно је присуство предавањима и вежбама.

\* Да би полагао завршни испит, студент на основу предиспитних обавеза треба да стекне минимално 36 поена (потребно је за сваки колоквијум стећи минимум 51%), а да би положио испит, на завршном усменом делу испита треба да стекне минимално 16 поена.

\*\*Односи се на студенте који на основу предиспитних обавеза стекну мање од 36 поена.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                           |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | ПРОЈЕКТОВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА                            |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Јелена Д. Стефановић Мариновић                            |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23.B60403  | <b>Година:</b>                                            | III                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | <b>Семестар:</b>                                          | 6                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 6                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Примена принципа механике и других дисциплина при пројектовању елемената, компонената и сложених машинских система према задатим захтевима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студент ће бити способан за синтезу и анализу сложеног машинског система. Стечена знања се могу непосредно применити у пракси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Основе теорије пројектовања. Чврстоћа и поузданост делова машина. Динамичка, површинска, структурна чврстоћа. Утицајни фактори, анализа напона. Димензиони и контролни прорачун. Врсте напрезања елемената. Сложена напрезања. Прорачун носивости. Методика конципирања идејног решења машине. Дефиниција задатака (листа захтева). Структурна функција техничког система. Формирање концепцијских варијанти. Вредновање и избор најповољнијег решења. Законске регулативе о пројектовању и изградњи. Преносници снаге: фриксиони, каишни, ланчани, зупчасти. Осовине и вратила. Лежишта. Склопови преносника и спојнице. Димензионисање и обликовање делова машина и уређаја. Стандардизација, типизација и унификација. Међународна и национална класификација стандарда. Организације за стандардизацију. Принципи анализе радних стања делова и подсклопова. Критична стања делова и подсклопова. Принципи испитивања, реализације испитивања, верификација функционалности и критеријуми за даље усавршавање.<br><i>Практична настава</i><br>Израда рачунских задатака и примера за области обухваћене теоријским делом наставе. Моделовање облика делова и склопова применом пакета Solidworks. Испитивање статичких карактеристика материјала на кидалици. Прорачуни елемената преносника снаге применом софтвера KISSsoft. Претраживање ИСО стандарда према различитим критеријумима. |            |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Летић Д., <b>CAD машинских елемената и конструкција</b> , Компјутер библиотека, Чачак, 2004.<br>- Кузмановић С., <b>Конструисање, обликовање и дизајн, Део 2</b> , Нови Сад, ФТН, 2005.<br>- Ђокић В., Анђелковић Б., <b>Основе конструисања – збирка решених задатака</b> , Ниш, 2011.<br>- Стефановић-Мариновић Ј., <b>Механички преносници - планетарни преносници</b> , Машински факултет у Нишу, 2017.<br>- Милчић Д., <b>Машински елементи</b> , Машински факултет у Нишу, 2019.<br>- Милованчевић М., Јанковић П., Стефановић-Мариновић Ј., <b>Испитивања машинских конструкција</b> , Машински факултет у Нишу, 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5          | писмени испит                                             | 0                              |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5          | усмени испит                                              | 30                             |
| семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20         |                                                           |                                |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 40         |                                                           |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                           |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | ПРОИЗВОДНИ ПРОЦЕСИ                                        |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Саша С. Ранђеловић, Милош Ј. Мадих                        |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.B60404  | <b>Година:</b>                                            | III                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | <b>Семестар:</b>                                          | 6                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 6                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b> Упознавање студената са основним производним процесима који представљају технолошку основу једног друштва као предуслов за општи привредни раст. Анализом самих производних процеса, неопходних ресурса и међусобне технолошке повезаности стичу се основна знања која су неопходна за њихово управљање и праћење.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b> Студенти кроз овај предмет добијају основна знања о репрезентативним процесима који су најчешће заступљени у домаћој привреди. Тиме они добијају добру основу за анализу, управљање и праћење било мањег или већег реалног процеса у својој будућој инжењерској пракси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава:</i><br>Производни и технолошки потенцијал једног друштва. Ниво развоја и производно технолошке перспективе. Постојећи, савремени и будући производни процеси. Производни процес и глас купца, анализа тржишта. Пројектовање одрживих процеса производње и њихових ресурса. Избор кључних подпроцеса, дефинисање кључних параметара. Производни процеси у индустрији прераде метала. Процес производње челика и алуминијума. Производни процеси прераде лимова. Производни процеси запреминског деформисања у хладном стању. Производни процеси запреминског деформисања у топлом стању. Производни процеси у хемијској индустрији. Процес прераде полиетилена. Остали производни процеси, преглед и анализа.<br><i>Практична настава:</i><br>Изложена предавања послужиће као основа за сагледавање реалних производних процеса који ће бити предмет анализе тимова студената. Основни задатак своди се на препознавање кључних параметара, њихово праћење и анализу у реалном времену. У том циљу посета било ком предузећу и проведено одређено време у реалном окружењу послужиће као основа за извођење правих закључака. |            |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Ранђеловић С., Маринковић В., <b>Производне технологије, обрада пластичним деформисањем</b> , Машински факултет у Нишу, 2017.<br>- K.G.Swift, J.D.Booker, <b>Process Selection, from design to manufacture</b> , second edition, Butterworth-Heinemann, 2003.<br>- Ohring M., <b>Engineering materials science</b> , Academic press, pp. 861, 1995.<br>- Hwaiyu Geng, CMfgE, <b>PE Manufacturing engineering handbook</b> , McGRAW HILL, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Теоријска настава реализује се по тематским јединицама уз што већи број реалних примера који ће послужити за препознавање добрих односно лоших решења. На вежбама ће производни процеси бити анализирани и праћени преко параметара производње који имају одлучујући и пресудан утицај. Студенти своја вежбања и пројектне задатке реализују у тимовима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5          | писмени испит                                             | 40                             |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5          | усмени испит                                              | 20                             |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30         |                                                           |                                |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана домаћих задатака као и полагање завршног дела испита.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                           |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | САОБРАЋАЈ И ТРАНСПОРТ                                     |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Никола С. Петровић                                        |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23.B60405  | <b>Година:</b>                                            | III                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | <b>Семестар:</b>                                          | 6                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 6                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са основним појмовима саобраћаја и транспорта (науке и струке), елементима саобраћајно-транспортних система и тенденцијама развоја савремених саобраћајно-транспортних система у зависности од природно-географских, економских, техничко-технолошких и друштвених фактора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>По завршетку курса сваки студент би требало да буде способан да дефинише појам, карактеристике, специфичности, функције и законитости развоја саобраћаја, опише мултидимензионални, савремени концепт саобраћајног система, његове елементе, подсистеме и чиниоце/ефекте развоја; дефинише и аргументује компаративне предности и слабости различитих видова саобраћаја кроз вредновање перформанси, и разликује нове концепте саобраћаја и транспорта у земљи, Европи и свету.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Појам саобраћаја и транспорта. Саобраћајна/транспортна услуга и делатност: елементи и квантификација; Специфичности саобраћајних услуга; Појам квалитета услуге и савремених концепта реализације : «Превоз на време» и «Од врата до врата».</li><li>- Основне функције и показатељи развијености саобраћаја и транспорта у различитим социо-економским системима: законитост и тенденције развоја.</li><li>- Елементи, структура, функције и основне перформансе саобраћајно-транспортних система и подсистема; Карактеристике појединих видова саобраћаја: Водни; Шински; Друмски; Ваздушни; Цевни транспорт; Информационо-комуникационе технологије и саобраћај; Компаративна анализа и координација различитих видова саобраћаја;</li><li>- Савремени концепти саобраћајних система: Логистички приступ и трендови интеграције у саобраћајаном систему; Интермодалност; Нова техничко-технолошка и организациона решења интегрисаних саобраћајних-транспортних услуга; Савремено тржиште транспортних услуга: понуда, тражња и карактеристике.</li><li>- Саобраћајни систем и окружење - систематизација, квантификација и оцена утицаја и ефеката. Природно-географски, социо-економски и техничко-технолошки чиниоци и ефекти развоја саобраћаја и транспорта;</li><li>- Посебни аспекти саобраћаја: Саобраћајно-транспортна географија - саобраћајнице, саобраћајни чворови и саобраћајни коридори у земљи и Европи. Одржив саобраћај: појам и проблеми. Урбани транспорт.</li></ul> <i>Практична настава</i> <p>Аудитивне вежбе. Стручне посете транспортним организацијама. Самостално истраживање и презентација студија случаја: Квалитет саобраћајних услуга. Европски транспортни систем. Развој саобраћајних система југо-истока Европе (Европски транспортни коридори). Путна и железничка мрежа у земљи, Европи и свету. Мрежа пловних путева у речном и поморском саобраћају у земљи, Европи и свету. Коридори ваздушног саобраћаја и мрежа аеродрома. Мрежа цевовода и гасовода. Смернице "Беле књиге ЕУ " и главни европски пројекти за саобраћај и транспорт. Еколошки аспекти пројектовања саобраћајница, возила и мере заштите животне средине. Могућности вредновања перформанси транспорта.</p> |            |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Бојковић Н., Петровић М., <b>Увод у саобраћај и транспорт</b>, Саобраћајни факултет Београд, 2020.</li><li>- Rodrigue J.P., <b>The Geography of Transport Systems</b>, Routledge, 2020.</li><li>- Пејчић-Тарле С., <b>Увод у саобраћај и транспорт- практикум</b>, Саобраћајни факултет Београд, 2008.</li><li>- Адамовић М., <b>Увод у саобраћај</b>, Саобраћајни факултет Београд, 2001.</li><li>- Вукадиновић Р., <b>Експлоатација железница</b>, ЖЕЛНИД, Београд, 1998.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, семинарски радови.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10         | писмени испит                                             | 40                             |
| пројектни рад / ППП /студија случаја                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20         | усмени испит                                              | 0                              |
| колоквијум – тест                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30         |                                                           |                                |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама и испуњавање предиспитних активности.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                              |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | Инжењерски менаџмент                                         |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | Основне академске студије                                    |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | СТРАТЕГИЈСКИ МЕНАЏМЕНТ                                       |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | Душан П. Добромиров, Младен М. Радишић, Пеђа М. Милосављевић |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23.B60025 | <b>Година:</b>                                               | III                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           | <b>Семестар:</b>                                             | 6                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | Обавезни предмет студијског програма / теоријско-методолошки |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 7                                                            |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | Нема                                                         |                       |
| <b>Циљ предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                              |                       |
| Стицање основних знања из области стратешког менаџмента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                              |                       |
| <b>Исход предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                              |                       |
| Стечена знања користити у професионалном раду и даљем стручном усавршавању.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                              |                       |
| <b>Садржај предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                              |                       |
| Теоријска настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                              |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод у стратешки менаџмент</li><li>- Анализа екстерних фактора</li><li>- Анализа интерних фактора</li><li>- Дефиниција конкурентских предности</li><li>- Креирање конкурентских предности</li><li>- Очување конкурентских предности</li><li>- Примена стратегије</li><li>- Механизми контроле спровођења стратегије</li><li>- Стварање ефикасне стратешки оријентисане организације</li></ul> |           |                                                              |                       |
| Практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                              |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Обавља се кроз реализацију студија случаја, које студенти раде у тимовима уз активно укључивање актуелних примера и искустава из области стратешког менаџмента.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                              |                       |
| <b>Литература:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                              |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Dess, G., Lumpkin, T., Eisner, A., Стратегијски менаџмент, Дата статус, Београд, 2014.</li><li>- Анђелић, Г., Стратегијски менаџмент, Факултет техничких наука у Новом Саду, Нови Сад, 2007.</li><li>- Машић, Б., Стратегијски менаџмент, Универзитет БК, Београд, 2007.</li></ul>                                                                                                            |           |                                                              |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                              | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Вежбе     | Други облици активне наставе                                 |                       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         | 0                                                            | 0                     |
| <b>Методе извођења наставе:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                              |                       |
| Предавања уз коришћење припремљених презентација. Стручна посета и контакти са фирмама, дискусија са студентима. Реализација и презентације студија случаја од стране студената који раде у тимовима.                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                              |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                              |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | поена     | <b>Завршни испит</b>                                         | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10        | писмени испит                                                | 0                     |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0         | усмени испит (тест)                                          | 40                    |
| домаћи задаци (два семинарска рада)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20        |                                                              |                       |
| колоквијуми (пројектни задатак)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30        |                                                              |                       |

*Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана домаћих задатака. Студенти који су редовно похађали наставу имају право да усмени део испита полажу путем тимске израде завршне студије случаја. Студенти који усмени део испита не полажу путем тимске израде завршне студије случаја, раде тест са више понуђених одговора.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                              |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Инжењерски менаџмент                                         |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Основне академске студије                                    |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | ПОСЛОВНО ПРАВО                                               |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Соња М. Бунчић                                               |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23.B50026  | <b>Година:</b>                                               | III                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | <b>Семестар:</b>                                             | 6                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | Обавезни предмет студијског програма / теоријско-методолошки |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | 6                                                            |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | Нема                                                         |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Циљ предмета је оспособљавање студената за стицање знања из области пословног права.Овладавање основним знањем о правним начелима организовања привредне активности кроз правно-организационе форме привредних друштава као и уговорних односа између привредних субјеката у националним правним оквирима и компарација са европским правилима привредних друштава.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                              |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти ће бити оспособљени за разумевање правног статуса привредних друштава као и уговорних односа који настају у њиховом пословању.Стечена знања могу користити у даљем образовању и бољем разумевању сродних предмета и у другим предметима привредно-правне области. Стичу компетенције које могу бити примењене у практичном раду и разумевању пословних односа између привредних субјеката.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                              |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Уводни део: Право и друга друштвена правила: субјекти права, правни односи, вршења и заштита субјективних права.</li><li>- Други део: Правни статус привредних друштава; Привредна друштва - појам и заједничка правила за сва привредна друштва;</li><li>- Посебни део: Правни статус привредних друштава за све форме привредних друштава; ортачко друштво, командитно друштво, друштво са ограниченом одговорношћу и акционарско друштво.</li><li>- Трећи део: Уговорно пословно право (послови промета роба и услуга), у оквиру кога се изучавају општа правила уговора у привреди, као и специфичности појединих уговора; Право хартија од вредности.</li></ul> <i>Практична настава</i><br>Детаљна разрада појединих института трговинског права; Анализа примене прописа којима се уређује статусни део, као и она која се тиче уговора у привреди и банкарских послова на темељу посебне регулативе; судска пракса (одлуке трговинског суда). |            |                                                              |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Јовановић Н., Радовић В.,идр.: <b>Компанијско право</b>, Правни Факултет Универзитет у Београду, Београд, 2020.</li><li>- Арсић З., Марјански В: <b>Право привредних друштава</b> ,Правни факултет Универзитет Нови Сад, 2016.</li><li>- Бунчић С.: <b>Правна природа акције</b>, Пословни биро СБ, Нови Сад, 2002.</li><li>- Бунчић С.: <b>Банкарско право</b>, Пословни биро СБ, Нови Сад, 2017.</li><li>- Gover and Davis, <b>Principles of Modern Company Law</b>, Sweet-Maxwell, 2008.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                              |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                              | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                            |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>У извођењу наставе за предмет Пословно право примењује се нормативно-правни метод при излагању позитивно-правне регулативе и правно-аналитички метод при изради семинарских радова и обради примера из праксе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                              |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                              |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | поена      | <b>Завршни испит</b>                                         | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          | писмени или усмени испит                                     | 60                             |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5          |                                                              |                                |
| колоквијум-и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20         |                                                              |                                |
| семинар-и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10         |                                                              |                                |

Обавезе студената: Присуство предавањима и вежбама, израда и одбрана семинарских задатака.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                                |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Инжењерски менаџмент                                                           |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Основне академске студије                                                      |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | ИНОВАЦИЈЕ И ЗАШТИТА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ                                      |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Јелена Д. Стефановић Мариновић, Јелена Ж. Манојловић, Александар В. Милтеновић |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23.B60501  | <b>Година:</b>                                                                 | III                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | <b>Семестар:</b>                                                               | 6                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни                      |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | 5                                                                              |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Нема                                                                           |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Програм предмета је конципиран тако да се студенти упознају са суштином иновација, интелектуалне својине, правима носилаца различитих облика интелектуалне својине и могућности заштите интелектуалне својине, као и трансфером технологија.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                                                |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Основни задатак предмета је да се студенти овладавањем знањима из ове области оспособе за квалитето и активно учешће у савременом пословном свету.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                                |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод у иновације. Иновација и инвенција.</li><li>- Подела иновација. Значај иновација.</li><li>- Иновациони менаџмент.</li><li>- Појам интелектуалне својине. Видови. Права. Важност промовисања интелектуалне својине.</li><li>- Патент, Жиг и њихова заштита.</li><li>- Индустијски дизајн. Заштита индустријског дизајна.</li><li>- Географска ознака. Ознака порекла. Заштита географске ознаке.</li><li>- Ауторско и сродна права. Регулисање ауторских и сродних права.</li><li>- Власништво над правима од стране запослених.</li><li>- Уговарање, лиценцирање и трансфер технологије.</li><li>- Заштита права интелектуалне својине у иностранству.</li><li>- Питања у вези са ИС која се разматрају при дизајнирању и изградњи веб сајта компаније. Заштита софтвера</li><li>- Светска организација за интелектуалну својину – WIPO i Европска патентна организација – ЕРО.</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Самостални задатак: Писање патенте пријаве</li></ul> |            |                                                                                |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Томић Д. <b>Предузетништво</b>. Алфа-Граф НС, Нови Сад, 2008.</li><li>- Аћимовић С. <b>Сервис потрошача</b>. Економски факултет Београд, 2003.</li><li>- Божић В., Аћимовић С. <b>Маркетинг логистика</b>. Економски факултет Београд. 2004.</li><li>- <b>Интелектуална својина</b>, www.izdavačkicentar.ds.org.rs</li><li>- Милтеновић В, Митровић Р, Буркарт Н, Стефанов С. Милтеновић А., Банић М, Тица М, <b>Иновациони менаџмент</b>, Машински факултет Ниш, 2016.</li><li>- ITC, WIPO. <b>Тајне интелектуалне својине: Водич за мале и средње извознике</b>, ISBN 92-9137-268-6, Женева, 2003. Завод за интелектуалну својину Републике Србије 2010.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                                |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                                | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                                              |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                                |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | поена      | <b>Завршни испит</b>                                                           | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5          | писмени испит                                                                  | 0                              |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0          | усмени испит                                                                   | 30                             |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20         |                                                                                |                                |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 45         |                                                                                |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                           |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
| Студијски програм:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Инжењерски менаџмент                                      |                         |
| Врста и ниво студија:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Основне академске студије                                 |                         |
| Назив предмета:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | ЦИРКУЛАРНА ЕКОНОМИЈА                                      |                         |
| Наставник/наставници:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Гордана М. Стефановић, Зорана З. Костић                   |                         |
| Шифра предмета:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.B60502  | Година:                                                   | III                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Семестар:                                                 | 6                       |
| Статус/тип предмета:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                         |
| Број ЕСПБ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 5                                                         |                         |
| Услов за избор/слушање предмета:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Нема                                                      |                         |
| Циљ предмета:<br>Циљ овог предмета је стицање општих и специфичних знања о моделу економског система који је изграђен на принципима циркуларне економје, као и развијање компетенција за примену циркуларних пословних модела у реалном окружењу. Будући инжењер менаџмента треба да спозна могућност и предности комбиновања техничке (инжењерске) и економске димензије приликом изучавања циркуларне економије и треба да буде оспособљен да одреди ресурсну ефикасност.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                           |                         |
| Исход предмета:<br>Након овог курса студенти ће стећи основна знања о циркуларној економији, принципима на којима је заснована и биће оспособљени да направе разлику између линеарних и циркуларних пословних модела. Студенти ће овладати методама за мерење и процену ефеката увођења циркуларних стратегија, моћи ће да се упознају са еко дизајном производа, зеленим јавним набавкама и одрживим финансијама. Још један од исхода предмета је и разумевање интернализације еколошких екстерналија.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                           |                         |
| Садржај предмета:<br>Теоријска настава <ul style="list-style-type: none"><li>- Уводна рауматрања везана за потрошачко друштво и његов утицај на животну средину.</li><li>- Природни ресурси, управљање ресурсима.</li><li>- Основе економије животне средине; Економски инструменти за решавање проблема у животној средини</li><li>- Појам и развој циркуларне економије у теорији и пракси;</li><li>- Легислатива у области ЦЕ</li><li>- Циркуларни пословни модели; Природни системи као модели за одрживу привреду: „Green startup“ екосистеми, „Green business“ модели.</li><li>- Одрживи развој и управљање отпадом</li><li>- Јавне политике и стратешки оквир за развој циркуларне економије у Републици Србији и Европској унији;</li><li>- Теоријско-методолошки приступ мерењу циркуларне економије;</li><li>- Економски инструменти за промовисање циркуларне економије: Еко дизајн производа; Зелене јавне набавке; Ланци снабдевања; Зелено финансирање и одрживе финансије;</li><li>- Билансирање токова метерије и енергије производних процеса;</li><li>- Интернализација еколошких екстерналија.</li></ul> Практична настава<br>Примери методологија и студије случаја. |            |                                                           |                         |
| Литература: <ul style="list-style-type: none"><li>- Митровић Ђ., Пешаљ Б., <b>Циркуларна економија-принципи, мерење и имплементција</b>, Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, 2021.</li><li>- Радукић С., Петровић-Ранђеловић М., <b>Економски приступ заштити животне средине</b>, Економски факултет Универзитета у Нишу, 2019.</li><li>- Alexandros Stefanakis, Ioannis Nikolaou, <b>Circular Economy and Sustainability</b>, Volume 1: Management and Policy. Elsevier, 2021.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                           |                         |
| Број часова активне наставе: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                           | Остали часови:<br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                         |
| Методе извођења наставе:<br>Настава се изводи путем аудиторних предавања која су праћена видео презентацијом, и аудиторним вежбама која дубље разрађују решавање одређених проблема. Наставу карактерише интердисциплинарни приступ с обзиром да се проблематици приступа из економског и техничког угла, са великим бројем примера из праксе. Предвиђа се и обилазак реалних пословних система, где се у пракси могу видети примери који су презентовани током наставе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                           |                         |
| Оцена знања (максимални број поена 100):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                           |                         |
| Предиспитне обавезе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | поена      | Завршни испит                                             | поена                   |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5          | писмени испит                                             | 50                      |
| презентација унапред задате теме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15         | усмени испит                                              | 0                       |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5          |                                                           |                         |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25         |                                                           |                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                           |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | УВОД У ИНТЕЛИГЕНТНЕ ТРАНСПОРТНЕ СИСТЕМЕ                   |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | Горан С. Петровић, Жарко М. Ћојбашић                      |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23.B60503  | <b>Година:</b>                                            | III                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | <b>Семестар:</b>                                          | 6                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 5                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са савременим интелигентним транспортним системима, методама за имплементацију у урбаним срединама и основама примене ИКТ технологија.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Подизање општег образовног нивоа из области транспортних система. Крајњи исход предмета је оспособљеност студената да проучавају, анализирају и примењују интелигентно управљане транспортне системе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Појам интелигентних транспортних система, кооперативних интелигентних система и њихове особине;</li><li>- Документа и законодавство ЕУ у области интелигентних транспортних система;</li><li>- Паметни градови, паметна и одржива логистика и урбани транспорт будућности;</li><li>- Примена ИКТ технологија у интелигентним транспортним системима;</li><li>- Основе рачунарске и вештачке интелигенције и примена у интелигентним транспортним системима;</li><li>- Сензори и актуатори у области транспортних система;</li><li>- Основе и примери примене робота у транспорту;</li><li>- Интелигентни транспортни системи у већим и мањим градовима (аутоматско праћење транспорта и саобраћаја, информације за путнике, управљање теретом и возним парком...);</li><li>- Системи за праћење кретања интелигентних транспортних средстава. GPS/GPRS технологије. Паметне картице и RFID технологије;</li><li>- Роботизована возила будућности - интелигентна и аутоматски вођена возила (AVG).</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Критичка анализа изабраних интелигентних система.</li><li>- BarCode 2D/3D технологије и радио фреквентна идентификација RFID, праћење кретања транспортних средстава применом GPS/GPRS технологија;</li><li>- Едукативни сет LEGO MINDSTORMS EV3 и изградња модела роботизованих возила.</li></ul> |            |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Morgan S, <b>Intelligent Transportation Systems: Technologies and Applications</b>, ISBN-13: 978-1632403148, CLANRYE INTERNATIONAL 2015.</li><li>- Петровић, Г., и други, <b>Одрживи, интелигентни и еколошки транспорт и логистика у урбаном контексту - практикум модула SIETLU</b>, Универзитет у Нишу Машински факултет, 2019.</li><li>- European Comission, <b>A European strategy on Cooperative Intelligent Transport Systems, a milestone towards cooperative, connected and automated mobility</b>, 2016.</li><li>- European Comission, <b>Intelligent Transport Systems in action, Action plan and legal framework for the deployment of intelligent transport systems (ITS) in Europe</b>, 2011.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања коришћењем мултимедијалних алата, семинарски радови, практична настава у компанијама које користе ИКТ у транспорту.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10         | писмени испит                                             | 0                              |
| семинарски рад - критичка анализа изабраног интелигентног система                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 40         | усмени испит                                              | 50                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                            |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | Инжењерски менаџмент                                       |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | Основне академске студије                                  |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | МОНИТОРИНГ И УПРАВЉАЊЕ ПРОЦЕСИМА                           |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | Жарко М. Ђојбашић, Иван Т. Ђирић, Милош Б. Симоновић       |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23.B50027  | <b>Година:</b>                                             | IV                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | <b>Семестар:</b>                                           | 7                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Обавезни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | 6                                                          |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | Нема                                                       |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са различитим техникама анализе и пројектовања савремених система управљања и мониторинга за разноврсне класе техничких процеса и објеката.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                            |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Садржаји овог предмета омогућавају студентима упознавање са моделима објеката управљања као и основама анализе и пројектовања управљања за класе техничких објеката као и увид у основну управљачку опрему.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                            |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Развој, значај, подела и примена система управљања и мониторинга. Класе управљачких система. Начини представљања система управљања, различите класе основних објеката и процеса. Представљање система преносним функцијама и моделима у простору стања. Анализа и пројектовање система управљања. Одзиви, тачност и стабилност система. Пројектовање система управљања. Различити концепти и примери управљачких система. Примена рачунарске технике у управљању системима. Примена програмабилних логичких контролера (PLC). Примена рачунара у комплексној аутоматизацији система. Дистрибуирано управљање, мониторинг, надзор и SCADA системи. Паметне фабрике и савремене рачунарске и управљачке технологије које се примењују у њима.<br><i>Практична настава</i><br>Рачунске (аудитивне) вежбе. Вежбе на рачунарима - рад са специјализованим софтвером за симулацију, анализу и пројектовање система управљања. Лабораторија – упознавање са радом PLC контролера у симулираним индустријским условима. |            |                                                            |                       |
| <b>Литература:</b><br><i>Основна:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Николић В., Ђојбашић Ж., Ристић-Дуррант Д., <b>Аутоматско управљање - анализа система</b>, Машински факултет Универзитета у Нишу, Ниш, 2015.</li><li>- Николић В., Ристић-Дуррант Д., Ђојбашић Ж., Ђирић И., Симоновић М., Кованџић М., <b>Пројектовање система управљања</b>, Машински факултет Универзитета у Нишу, Ниш, 2021.</li><li>- Николић В., Ђојбашић Ж., Симоновић М., <b>Збирка решених задатака из управљања системима</b>, Машински факултет у Нишу, 2007.</li><li>- Матијевић М., Јакуповић Г., Цар Ј., <b>Рачунарски подржано мерење и управљање</b>, Машински факултет у Крагујевцу, 2008.</li></ul> <i>Допунска литература</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dorf R. C., Bishop R. H., <b>Modern Control Systems</b>, 14th edition, Prentice-Hall, 2021.</li><li>- Ogata K., <b>Modern Control Engineering</b>, 5th edition, Pearson, 2021.</li><li>- Bolton W., <b>Programmable Logic Controllers</b>, 6th Edition, Elsevier, 2015.</li></ul>                |            |                                                            |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                            | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                          |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, колоквијуми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                            |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                            |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | поена      | <b>Завршни испит</b>                                       | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5          | писмени испит                                              | 25                    |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5          | усмени испит                                               | 25                    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40         |                                                            |                       |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезно полагање колоквијума

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                           |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Инжењерски менаџмент                                      |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Основне академске студије                                 |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | ЕНЕРГЕТСКИ МЕНАѢМЕНТ                                      |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Мирјана С. Лаковић, Дејан М. Митровић                     |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23.B70601  | <b>Година:</b>                                            | IV                    |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | <b>Семестар:</b>                                          | 7                     |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Енергетика                                                |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Оспособљавања студената за: системско изучавање модерних енергетских система, сагледавање интереса и значаја примене модерних енергетских технологија за индустријско предузеће са аспеката: енергетске ефикасности у процесима трансформације, дистрибуције и коришћење енергената и финалних видова енергије у енергетским секторима, а нарочито у индустрији и зградарству, сигурности у снабдевању енергијом, еколошких, економских и социолошких услова.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                           |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Припрема за овладавање основама енергетског менаџмента, лакше савладавање других, сродних дисциплина и каснија примена у пракси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                           |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Садржај, место, улога, разлози за формирање и начин реализације енергетске политике: међународне заједнице, региона, држава, локалне заједнице и крајњих корисника енергије. Међузависност енергије и производње; енергије и друштвеног производа; енергије, енергетских технологија и привредног раста, енергије, енергетских технологија, животне средине и друштвеног развоја.</li><li>- Енергетско-друштвени круг: одрживи друштвени развој, животна средина, енергија и енергетске технолошке иновације. Појам енергетске сировине и основне врсте сировина.</li><li>- Појам и основне карактеристике трансформације енергије. Друштвени аспекти производње и коришћења енергије. Друштвени производ пер capita и индикатори економског раста.</li><li>- Организациона структура и обвезници енергетског менаџмента. Систем енергетског менаџмента (СЕМ). Обавезе обвезника СЕМ и обавезе енергетског менаџмента. План рационалне употребе енергије. Енергетски менаџер. Енергетски саветник.</li><li>- Индикатори потрошње енергије. Потрошња енергије по јединици производа и по јединици друштвеног производа. Потрошња енергије, енергетске технологије и економски раст.</li><li>- Основе и принципи енергетске ефикасности у енергетским системима. Утицај енергије на околину и одрживи развој.</li><li>- Параметри рентабилности пројекта. „Cost Benefit“ анализа (Финансијска анализа, Економска анализа, Анализа ризика).</li><li>- Енергетски менаџмент у индустрији. Структура индустријске производње и структура потрошње енергије. Производне и енергетске технологије. Енергијски интензивне и енергијски екстензивне индустрије и производне технологије.</li><li>- Енергетски менаџмент на примеру постројења за производњу топлотне енергије.</li><li>- Енергетски менаџмент у зградарству. Енергетска ефикасност корисничких енергетских система у зградарству.</li><li>- Енергетски менаџмент у општинама и градовима – сврха и значај, успостављање система енергетског менаџмента у општинама и градовима. Прикупљање података – избори, врсте података и временски период прикупљања података.</li><li>- Енергетско балансирање у општинама – сврха и значај. Краткорочно, средњерочно и дугорочно енергетско планирање.</li><li>- Top Runner Program–пример метода рационализације употребе енергије у индустрији, зградарству и транспорту.</li></ul> <i>Практична настава</i><br>Решавање конкретних практичних проблема који прате теоријски део. Посета предузећа. |            |                                                           |                       |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Морвај З., Гвозденац Д., Томшић Ж., <b>Суставно господарење енергијом и управљање утицајима на околину у индустрији</b>, ЕНЕРГЕТИКА МАРКЕТИНГ, 2016.</li><li>- Kraushaar Jack and Ristinen Robert <b>Energy and Problems of a Technical Society</b> Wiley 1993.</li><li>- Schobert Harold <b>Energy and Society: An Introduction</b> Taylor &amp; Francis 2002.</li><li>- Eastop, Croft <b>Energy Efficiency for Engineers and Technologists</b> Longman Scientific &amp; Technical, NY, USA 1990.</li><li>- Pathfinder <b>ENERGY MANAGEMENT Energy Efficiency Office</b>, Dep.of the Env., UK 1997.</li><li>- Република Србија <b>Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015 године „Гласник”</b>, Београд 2005.</li><li>- Министарство енергетике и рударства <b>Закон о енергетици</b> „Сл. гласник РС“, Београд 2011.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                           |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                           | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                       |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, семинарски рад и консултације. Испит се може положити само кроз израду и одбрану семинарског рада или по потреби и кроз додатно усмено полагање.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                           |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                           |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5          | усмени испит                                              | 60                    |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5          |                                                           |                       |
| семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30         |                                                           |                       |

Присутство свим предавањима и вежбама је обавезно.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                           |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   | ПРОЈЕКТ МЕНАЦМЕНТ                                         |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   | Драган С. Милчић, Милош Д. Милованчевић                   |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23.B70602         | <b>Година:</b>                                            | IV                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   | <b>Семестар:</b>                                          | 7                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   | 6                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Стицање научних и стручних знања из теорије и праксе управљања пројектима неопходних за успешну примену у реализацији разноврсних пројекта и програма. Упознавање и овладавање савременим методама и техникама за управљање пројектима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Након одслушаног предмета студенти ће бити способни да се самостално укључе у процесе управљања пројектима и биће оспособљени за самосталну процену свих релевантих фактора који могу да утичу на успех пројекта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Појам и врсте пројеката. Концепт управљања пројектом. Организација за управљање пројектима. Управљање људским ресурсима у пројекту. Управљање уговарањем. Управљање квалитетом пројекта. Управљање ризиком пројекта. Управљање комуникацијама у пројекту. Управљање променама у пројекту. Планирање реализације пројекта. Праћење и контрола реализације пројекта. Систем извештавања о реализацији пројекта. Стандардни рачунарски програми за управљање пројектом. Управљање помоћу пројеката. Пројектно оријентисана организација. Програм менаџмент. Мултипројектно управљање.<br><i>Практична настава</i><br>Структурни дијаграми – ВБС и ОБС. Структурни дијаграми – РАЦИ матрица. Метод кључних догађаја. Гантограм. Приоритетна метода. Метод нивелисања ресурса. Анализа трошкова. Метод остварене вредности. |                   |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Милованчевић М., Милчић Д., Анђелковић Б., <b>Пројектни менаџмент</b> , уџбеник, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2015., ИСБН 978-86-6055-069-1.<br>- Јовановић П., <b>Управљање пројектом</b> , ФОН, Београд, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Вежбе<br>2        | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, колоквијуми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | поена             | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5                 | писмени испит                                             | 0 70*                          |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                 | усмени испит                                              | 30                             |
| колоквијуми (три колоквијума)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20 + 20 + 20 = 60 |                                                           |                                |

Обавезно присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда домаћих задатака и обавезно полагање колоквијума.

\*Односи се на студенте који не стекну 55 поена извршавањем предиспитних обавеза

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                           |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | ИНДУСТРИЈСКИ МЕНАЏМЕНТ                                    |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | Пеђа М. Милосављевић                                      |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23.B70603    | <b>Година:</b>                                            | IV                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | <b>Семестар:</b>                                          | 7                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | 6                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Стицање потребних знања и вештина за ефикасно планирање, организовање, кадровирање, вођење, комуницирање, мотивисање, одлучивање, контролу и побољшање процеса у индустрији. То треба да омогући да студенти разумеју шта менаџер ради у процесима, да схвате значај функционалног повезивања и да науче више о алатима које може да користи менаџер за доношење оперативних одлука.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Способност дипломираног инжењера менаџмента да учествује у процесима управљања и спремност примене стечених знања у инжењерској делатности и теоријском раду.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Еволуција производње, организације и управљања. Менаџмент ланцем снабдевања.</li><li>- Развој пословања и путовање ка трансформацији.</li><li>- Иновација пословања организације.</li><li>- Трансформација ланца снабдевања и побољшање перформанси.</li><li>- Тотално управљање квалитетом-TQM.</li><li>- Ток вредности у процесу.</li><li>- Стратешко управљање. Планирање и управљање производњом.</li><li>- Основне функције менаџмента.</li><li>- Организациона понашања.</li><li>- Тимски рад и лидерство.</li><li>- Пословни односи. Пословни модели.</li><li>- Управљање променама.</li><li>- Одржавање техничких система.</li><li>- Алати квалитета. Алати у менаџменту.</li></ul> <i>Практична настава</i> <p>Обавља се кроз реализацију пројектних задатака, које студенти раде у тимовима уз активно укључивање актуелних примера и искустава из области индустријског менаџмента. Посета фирмама где постоје успешно имплементиране методе индустријског менаџмента.</p> |              |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Милосављевић П., <b>Инжењерски менаџмент</b>, уџбеник, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2020.</li><li>- Стоиљковић В., Милосављевић П., Ранђеловић, С., <b>Индустријски менаџмент-практикум</b>, Машински факултет у Нишу, Ниш, 2010.</li><li>- Милосављевић П., <b>Одржавање техничких система по концепту TPM и Six Sigma</b>, Библиотека Dissertatio, Задужбина Андрејевић, Београд, 2007.</li><li>- Стоиљковић В., Стоиљковић П., Стоиљковић Б., Обрадовић З., <b>Интегрисани системи менаџмента</b>, CIM College и Машински факултет Ниш, Ниш, 2006.</li><li>- F. Kuglin, <b>Customer Centered Supply Chain Management</b>, American Management Association, 1998.</li><li>- Nicholas J. M., <b>Competetitive Manufacturing Management</b>, McGraw-Hill, 1998.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Вежбе<br>2   | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања уз коришћење припремљених презентација. Стручна посета и контакти са фирмама, дискусија са студентима. Реализација пројеката од стране студената који раде у тимовима. Презентација пројеката које раде студенти у тимовима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | поена        | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5            | писмени испит                                             | 0                              |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5            | усмени испит (тест)                                       | 30                             |
| домаћи задаци (два семинарска рада)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10 + 10 = 20 |                                                           |                                |
| колоквијуми (пројектни задатак)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40           |                                                           |                                |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана домаћих задатака.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                           |       |                  |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|-------|------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Инжењерски менаџмент                                      |       |                  |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Основне академске студије                                 |       |                  |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | МЕНАЏМЕНТ У САОБРАЋАЈУ И ТРАНСПОРТУ                       |       |                  |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | Никола С. Петровић                                        |       |                  |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23.B70604  | <b>Година:</b>                                            | IV    | <b>Семестар:</b> | 7                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |       |                  |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 6                                                         |       |                  |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | Нема                                                      |       |                  |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са основним појмовима, аспектима и специфичностима менаџмента у саобраћају и транспорту.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                           |       |                  |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студент који положи овај предмет овладаће теоријским поставкама и методама менаџмента у саобраћају и транспорту, тако да ће моћи да разуме значај примене менаџмента у оквиру стратегије одрживог развоја саобраћаја.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                           |       |                  |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Процес менаџмента. Планирање, организовање, кадровање, вођење, контрола.</li><li>- Менаџери. Функција менаџера.</li><li>- Стили вођења. Доношење одлука.</li><li>- Појам и карактеристике саобраћајне производње. Транспортно тржиште.</li><li>- Циљеви саобраћајног система.</li><li>- Одрживи развој саобраћаја и транспорта. Основни трендови развоја саобраћаја у развијеним земљама.</li><li>- Менаџмент у друмском транспорту.</li><li>- Транспортни рад. Показатељи транспортног рада. Производност транспортних средстава.</li><li>- Организациона структура ауто-транспортног предузећа.</li><li>- Менаџмент у друмском транспорту.</li><li>- Квантитативни и квалитативни показатељи рада железнице.</li><li>- Организација послова у оквиру железничког транспорта у Србији.</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Рачунске и аудитивне вежбе.</li></ul> |            |                                                           |       |                  |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Мацура Д., Бојовић Н., <b>Маркетинг у железничком саобраћају</b>, Саобраћајни факултет Београд, 2021.</li><li>- Вешовић В., <b>Менаџмент у саобраћају</b>, Саобраћајни факултет Београд, 2008.</li><li>- Филиповић В., Костић М., <b>Маркетинг – теорија и пракса</b>, ФОН Београд, 2005.</li><li>- Стево Ерог: <b>Организација и технологија железничког саобраћаја</b>, Саобраћајни факултет Београд, 2003.</li><li>- <b>Закон о железници Републике Србије</b>, 2005.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                           |       |                  |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                           |       |                  | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |       |                  |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, семинарски радови.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                           |       |                  |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                           |       |                  |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена |                  |                                |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5          | писмени испит                                             | 0     |                  |                                |
| домаћи задатак                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5          | усмени испит                                              | 30    |                  |                                |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 60         |                                                           |       |                  |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                           |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | УВОД У ИНДУСТРИЈУ 4.0                                     |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | Иван Т. Ћирић, Емина П. Петровић, Александра М. Цветковић |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23.B70605  | <b>Година:</b>                                            | IV                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | <b>Семестар:</b>                                          | 7                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 6                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са основним концептима и кључним елементима Индустије 4.0, и могућностима њихове примене у циљу унапређења пословања и развоја паметних фабрика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Поседовање основних вештина и знања потребних за анализу у унапређење процеса у савременој индустрији.</li><li>- Поседовање основних вештина и знања везаних за кључне елементе Индустије 4.0, са посебним освртом на паметне фабрике, колаборативну роботiku, индустријски интернет ствари, паметно и предиктивно одржавање.</li><li>- Оспособљеност за идентификацију и подешавање утицајних параметара једноставних техничких система у паметној фабрици, чиме се обезбеђује њихова оптимална функција.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Индустијске револуције и Индустија 4.0. Основе Индустије 4.0.</li><li>- Принципи пројектовања и дизајна у Индустији 4.0. Интероперабилност. Виртуелизација. Децентрализација. Могућност рада у реалном времену. Мрежни сервиси. Модуларност</li><li>- Кључни елементи у Индустији 4.0. Паметне фабрике. Дигитални близанац.</li><li>- Индустијска и сервисна роботика. Колаборација робота и човека. Примене индустријских робота.</li><li>- Паметно одржавање. Предиктивно одржавање. Вештачка и подржана стварност.</li><li>- Компоненте савремених система индустријске аутоматике. Сензори и актуатори. Аквизиција података. Анализа података. Индустијски комуникациони протоколи.</li><li>- Основни концепти савремених информационо-комуникационих технологија и њихова примена у Индустији 4.0. Интернет ствари (Internet of Things- IoT). Индустијски IoT (IIoT).</li><li>- Утицај Индустије 4.0 на економију, пословање, друштво и појединца. Национални и глобални утицај.</li></ul><br><i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Примери дигиталних фабрика.</li><li>- Упознавање с сензорима, актуаторима, контролерима и осталим компонентама система индустријске аутоматике у лабораторији.</li><li>- Рад са индустријским и мобилним роботима у лабораторији.</li></ul> |            |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Митровић Р., <b>Србија 4.0 - Будућност која се не сме пропустити</b>, Завод за уџбенике, Београд, 2019.</li><li>- Николић В., Ристић-Дуррант Д., Ћојбашкић Ж., Ћирић И., Симоновић М., Кованцић М., <b>Пројектовање система управљања</b>, Машински факултет Универзитета у Нишу, Ниш, 2021.</li><li>- Боровац Б., Ћорђевић Г., Раковић М., Рашић М., <b>Индустријска роботика</b>, ФТН, Нови Сад, 2017.</li><li>- Cirani S., Ferrari G., Picone M., Veltri L., <b>Internet of Things: Architectures, Protocols and Standards</b>, Wiley, 2019.</li><li>- Sunagar P., Naik D.A., Shruthi G., <b>Artificial Intelligence and Machine Learning for Industry 4.0. In: Advances in Industry 4.0</b>. De Gruyter, 2022.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, колоквијуми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5          | писмени испит                                             | 0 (40*)                        |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5          | усмени испит                                              | 30                             |
| домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20         |                                                           |                                |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40         |                                                           |                                |

Обавезно је присуство предавањима и вежбама, израда домаћег и пројектног задатка и полагање колоквијума

\* Писмени део испита се може положити преко колоквијума

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                           |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | УПРАВЉАЧКИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ                           |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Драган Т. Мишић, Милан М. Здравковић, Милан Б. Трифуновић |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 23.B70606  | <b>Година:</b>                                            | IV                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | <b>Семестар:</b>                                          | 7                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 6                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Да студенте упозна са задацима, функцијама и карактеристикама управљачких информационих система, као и начинима за њихово пројектовање, развој, имплементацију и одржавање.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Студенти треба да добију потребна знања и вештине која ће им омогућити да разумеју процес пројектовања и имплементације ИС. Поред тога студенти ће моћи да самостално дефинишу захтеве и изврше прилагођавање постојећих ИС овим захтевима. Стечена знања ће им помоћи да правилно користе информационе системе                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Дефиниција информационих система (ИС); Улога ИС у глобалном пословању; Међусобни утицај организација и ИС; Технологије које стоје иза ИС; Апликације на нивоу предузећа; Електронско пословање; Управљање знањем и вештачка интелигенција; Креирање ИС; Управљање ИС.<br><i>Практична настава</i><br>Упознавање са функцијама ИС кроз практичне примере; Пример затворене и отворене архитектуре пословних информационих система у једном предузећу – практична реализација пословних функција и процеса; Употреба ERP софтвера, креирање предузећа и употреба појединих модула. |            |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Marianne Bradford, <b>Modern ERP: Select, Implement, and Use Today's Advanced Business Systems</b> , fourth edition, Marianne Bradford, 2020.<br>- Kenneth Laudon, Jane Laudon, <b>Management information system: managing digital firm</b> , seventeenth edition, Pearson, 2021.<br>- Joseph Schneider, Christoph Valacich, Matthew Hashim, <b>Information Systems Today: Managing in the Digital World</b> , Pearson Education, 2022.<br>- Станојевић М., <b>Основи пројектовања информационих система</b> , Научна књига, 1990.                                                                               |            |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Теоријска настава се изводи у учионици уз помоћ слајдова и филмова. Практична настава се изводи у рачунарској учионици. Студенти добијају задатке које самостално треба да ураде уз консултативну помоћ асистента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10         | писмени испит                                             | 0                              |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0          | усмени испит                                              | 50                             |
| семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 40         |                                                           |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                          |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Инжењерски менаџмент                                                     |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Основне академске студије                                                |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | СТРУЧНА ПРАКСА Б                                                         |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Дејан М. Митровић – координатор                                          |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.B70028  | <b>Година:</b>                                                           | IV                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | <b>Семестар:</b>                                                         | 7                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Обавезна стручна пракса / стручно-апликативни                            |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 4                                                                        |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Нема                                                                     |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Циљ предмета је да се студенти у практичним условима сусретну са конкретним проблемима у области инжењерског менаџмента и да овладају практичним знањима везаним за инжењерски менаџмент. Такође, циљ је да се студент оспособи за примену научно-стручних и стручно-апликативних знања у пракси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                          |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Оспособљавање студената за примену претходно стечених теоријских и стручних знања за решавање конкретних практичних инжењерско-менаџерских проблема у оквиру изабраног предузећа или инсититуције. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, управљањем и местом и улогом инжењера менаџмента у њиховим организационим структурама.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                          |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br>Стручну праксу Б, у трајању од 90 часова, студент обавља у седмом семестру под руководством наставника/сарадника координатора стручне праксе.<br>У циљу упознавања са конкретним проблемима у будућем позиву студенти се упућују да проведу предвиђени број радних часова у фирмама и институцијама у ужој и широј околини. Студенти добијају на радним местима одређене задатке на чијем извршавању се огледа дотадашњи степен усвојености предвиђених знања у студијском програму. Задаци које студенти добијају су у непосредној вези са пословима које би они требало да обављају након окончања студија. Студентима се одређује ментор из фирме - институције, који прати и вреднује извршавање добијених задатака-послова. Током стручне праксе се води Дневник у који се уносе све активности које су студенту поверене. На крају праксе се издаје потврда о обављеној пракси, са потписом задуженог наставника и додељеног ментора. У потврди се, описно, наводе уочени, односно остварени резултати студента током праксе. |            |                                                                          |                                |
| <b>Литература:</b><br>- Публикације компаније у којој студент обавља стручну праксу<br>- Стручна литература која је у вези са делатношћу компаније                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                                          |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 0</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                          | <b>Остали часови:</b><br><br>6 |
| Предавања<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вежбе<br>0 | Други облици активне наставе<br>0                                        |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Практичан рад у предузећу или институцији, консултације и писање дневника стручне праксе.<br>Методе засноване на практичним активностима ученика (пракса као основ):<br>- Лабораторијске методе: експеримент, вежбање<br>- Практичне методе - решавање проблема применом знања и практичним активностима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                                          |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                          |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | поена      | <b>Завршни испит</b>                                                     | поена                          |
| Дневник стручне праксе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 70         | Презентација обављених задатака и усмена одбрана дневника стручне праксе | 30                             |

Обавезна израда и одбрана дневника стручне праксе.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                           |         |           |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|----------------|
| Студијски програм:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | Инжењерски менаџмент                                      |         |           |                |
| Врста и ниво студија:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | Основне академске студије                                 |         |           |                |
| Назив предмета:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | МЕНАЏМЕНТ ТЕХНОЛОШКИМ РАЗВОЈЕМ                            |         |           |                |
| Наставник/наставници:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | Милош Ј. Мадих, Мића В. Вукић                             |         |           |                |
| Шифра предмета:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23.B80701    | Година:                                                   | IV      | Семестар: | 8              |
| Статус/тип предмета:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |         |           |                |
| Број ЕСПБ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 5                                                         |         |           |                |
| Услов за избор/слушање предмета:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | Нема                                                      |         |           |                |
| Циљ предмета:<br>Упознавање студената са појмом и дефиницијом технологија, развојем технологије у појединим цивилизацијским периодима, значајем научно-истраживачког рада, циљевима менаџмента технолошким развојем, методама прогнозирања технолошког развоја, индикаторима перформанси технологије, иновационим процесима и трансфером технологије.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                           |         |           |                |
| Исход предмета:<br>Овладавање потребним знањима ради предвиђања праваца и потреба за технолошким развојем, избора и развоја нових технологија, анализе конкретних ситуација у контексту примене технологија и иновација.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                           |         |           |                |
| Садржај предмета:<br>Теоријска настава <ul style="list-style-type: none"><li>- Појам и дефиниција технологије.</li><li>- Развој технологије у појединим цивилизацијским периодима.</li><li>- Индустрijske револуције.</li><li>- Општи модел и компоненте технологије.</li><li>- Карактеристике периода друштвеног развоја (Значај научно-истраживачког рада, технологија и друштвени фактор, технологија и људски фактор).</li><li>- Менаџмент технолошким развојем (Типови технологија и продуктивност; Циљеви менаџмента технолошким развојем).</li><li>- Производна функција и стопа технолошког развоја.</li><li>- Стратешка улога технологије и индикатори перформанси.</li><li>- Методе прогнозирања технолошког развоја (Delfi метода, PATTERN метода).</li><li>- Менаџмент технологије и иновација.</li><li>- Трансфер технологије.</li><li>- Глобализација и технолошка кооперација.</li></ul> Практична настава <ul style="list-style-type: none"><li>- Вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима.</li></ul> |              |                                                           |         |           |                |
| Литература <ul style="list-style-type: none"><li>- Живковић Д., Симић И, и др., Иновативно предузетништво, Универзитет у Нишу Иновациони центар, 2020.</li><li>- Леви – Јакшић М., Управљање технолошким развојем, Научна књига, Београд, 1990.</li><li>- Леви – Јакшић М., Управљање технологијом и операцијама, ЧИГОЈА, Београд, 1999.</li><li>- Леви – Јакшић М., Управљање технолошким иновацијама, ФОН Београд, 1999.</li><li>- White, M.A., Bruton, G.D., The management of technology and innovation: A strategic approach, Cengage Learning, 2011.</li><li>- Bateman, T.S., Snell, S.A., Konopaske, R., Leading &amp; collaborating in a competitive world, McGraw-Hill Education, 2019.</li><li>- Стефановић Видоје, Симић Миодраг, Иновативно предузеће у функцији развоја економског система, НИЦЕФ, 2001.</li></ul>                                                                                                                                                                                                 |              |                                                           |         |           |                |
| Број часова активне наставе: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                           |         |           | Остали часови: |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вежбе<br>2   | Други облици активне наставе<br>0                         |         |           |                |
| Методе извођења наставе:<br>Предавања, вежбе, домаћи задаци, колоквијуми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                           |         |           |                |
| Оцена знања (максимални број поена 100):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                           |         |           |                |
| Предиспитне обавезе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | поена        | Завршни испит                                             | поена   |           |                |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5            | писмени испит                                             | 0 (50*) |           |                |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5            | усмени испит                                              | 30      |           |                |
| домаћи задаци – семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10           |                                                           |         |           |                |
| колоквијуми (2 колоквијума)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25 + 25 = 50 |                                                           |         |           |                |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама

\*Писмени део испита се може положити преко колоквијума

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                           |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Инжењерски менаџмент                                      |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Основне академске студије                                 |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | ЕВРОПСКЕ ПОСЛОВНЕ СТРАТЕГИЈЕ                              |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | Јелена С. Петровић                                        |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23.B80702  | <b>Година:</b>                                            | IV                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | <b>Семестар:</b>                                          | 8                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | 5                                                         |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Нема                                                      |                       |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са принципима и начинима функционисања предузећа у савременим условима пословања када стратегија представља окосницу процеса менаџмента. Имајући у виду да је успешност пословања предузећа базирана на способности формирања и спровођења стратегије, посебна пажња биће усмерена на упознавању студената са процесом израде, имплементације и методама вредновања пословних стратегија, као и са примерима успешних стратегија.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                           |                       |
| <b>Исход предмета:</b><br>Стицање теоријских и практичних знања везаних за разумевање активности у процесу стратегијске анализе, формулисања, вредновања и имплементације стратегије представља исход предмета. Студенти ће бити оспособљени да на различитим нивоима одлучивања у компанији реализују задатке који се односе на формулисање и имплементацију стратегије. Истовремено, студенти ће бити оспособљени за ефикасну примену метода, техника и алата у циљу утврђивања тренутне тржишне позиције предузећа и његовог репозиционирања ради остваривања постављених финансијских и стратегијских циљева.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                           |                       |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Стратегијски менаџмент</li><li>- Процес израде и имплементације стратегије</li><li>- Анализа средстава и конкурентске позиције предузећа</li><li>- Анализа екстерног окружења предузећа</li><li>- Стратегија на нивоу компаније и пословних јединица</li><li>- Међународна стратегија – стварање вредности на глобалном тржишту</li><li>- Стратегија дигиталног пословања – јачање способности предузећа у нестабилном окружењу</li><li>- Алтернативне пословне стратегије у Европској Унији</li><li>- Стратегија дискриминације ценама</li><li>- Прилагођавање стратегије специфичној ситуацији у индустрији и предузећу</li><li>- Организациона култура и вођство – средства за ефективну имплементацију стратегије</li><li>- Стратешки савези, вертикална интеграција и outsourcing</li></ul> <i>Практична настава</i> <p>Анализа случајева из праксе који се односе на формирање и имплементацију пословних стратегија у европском окружењу.</p> |            |                                                           |                       |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Thompson, A., Strickland, A., Gamble, J.E., <b>Стратешки менаџмент: У потрази за конкурентском предношћу</b>, Мате, Загреб, 2006.</li><li>- Милисављевић, М., <b>Стратегијски менаџмент – анализа, избор и промена</b>, Економски факултет, Београд, 2017.</li><li>- Gregory G. Dess, G. T. Lumpkin, Alan B. Eisner, <b>Стратегијски менаџмент</b>, Data status, Београд, 2007.</li><li>- Здравковић, Д., Петровић, Ј., <b>Дискриминација ценама на тржишту авио-саобраћаја</b>, ПМФ, Ниш, 2013.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                           |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                           | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                         | 0                     |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања уз учешће студената у интерактивној настави, студије случајева, креативне радионице, решавање проблема из праксе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                           |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                           |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | поена      | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5          | писмени испит                                             | 0                     |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5          | усмени испит                                              | 30                    |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 60         |                                                           |                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                           |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | Инжењерски менаџмент                                      |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              | Основне академске студије                                 |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ У БАНКАРСТВУ И ОСИГУРАЊУ             |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              | Зорана З. Костић                                          |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 23.B80801    | <b>Година:</b>                                            | IV <b>Семестар:</b> 8          |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 5                                                         |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | Нема                                                      |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Предмет има за циљ стицање најновијих знања из области инжењерског менаџмента у банкарству и осигурању, као и разумевање и примену специфичних знања из ових области.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                           |                                |
| <b>Исход предмета:</b> Овладавање потребним знањем о финансијским тржиштима и институцијама, адекватно вредновање инжењерског менаџмента у банкарском сектору и сектору осигурања, као и способност анализе новчаних токова у привредном систему.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                           |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Теоријске основе банкарског менаџмента; Суштина банкарског механизма; Левериџ ефекат; Иновативни методи банкарског менаџмента;</li><li>- Принципи банкарског менаџмента (Ликвидност, Соловентност и профитабилност);</li><li>- Банкарски производ и банкарски послови; Рочна структура каматних стопа;</li><li>- Електронско банкарство; Електронски системи плаћања; Виртуелни новац и микроплаћања;</li><li>- Анализа банкарског тржишта у Републици Србији и земљама у окружењу;</li><li>- Елементи и субјекти осигурања;</li><li>- Финансијски аспект осигурања; Функције осигурања; Стратегије управљања ризиком; Саосигурање и реосигурање као стратегије расподеле ризика;</li><li>- Анализа тржишта осигурања у Републици Србији и земљама у окружењу;</li><li>- Специфичне врсте осигурања: осигурање моторних возила, осигурање транспорта, осигурање од одговорности.</li></ul> <i>Практична настава</i> <p>Вежбе су у потпуности прилагођене предавањима, практична настава се реализује кроз дебате, израду семинарских радова и јавну одбрану истих.</p> |              |                                                           |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Крстић Б., Маринковић С., <b>Банкарски менаџмент</b>, Универзитет у Нишу, Економски факултет, 2017.</li><li>- Томић Н., <b>Организација савременог платног промета</b>, Универзитет у Крагујевцу, Економски факултет, 2020.</li><li>- Маринковић С., <b>Финансијска тржишта</b>, Универзитет у Нишу, Економски факултет, 2017.</li><li>- Авдаловић В., Петровић, Е., Станковић, Ј., <b>Ризик и осигурање</b>, Универзитет у Нишу, Економски факултет 2016.</li><li>- Кочовић Ј., Ракоњац-Антић Т., Копривица М., Шулејић П., <b>Осигурање у теорији и пракси</b>, Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, 2021.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                           |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                                           | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Вежбе<br>2   | Други облици активне наставе<br>0                         |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b> Предавања, вежбе, колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                           |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                           |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | поена        | <b>Завршни испит</b>                                      | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5            | писмени испит                                             | 0                              |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0            | усмени испит                                              | 40                             |
| семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15           |                                                           |                                |
| колоквијуми (2 колоквијума)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20 + 20 = 40 |                                                           |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                             |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | Инжењерски менаџмент                                        |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | Основне академске студије                                   |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | СИСТЕМИ УПРАВЉАЊА ЗАШТИТОМ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ                  |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | Гордана М. Стефановић, Јелена Н. Јаневски, Саша Р. Павловић |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23.B80802    | <b>Година:</b>                                              | IV                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | <b>Семестар:</b>                                            | 8                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни   |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | 5                                                           |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | Нема                                                        |                       |
| <b>Циљ предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                                             |                       |
| СТИЦАЊЕ основних знања о концепту одрживог развоја и управљању системима за заштиту животне средине.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                                             |                       |
| <b>Исход предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                             |                       |
| Студенти стичу знања за примену принципа одрживог развоја и комплетан увид у методе и технике за сагледавање животне средине на основу чега могу вршити анализу стања, пројектовање система за заштиту животне средине и њено унапређење.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                             |                       |
| <b>Садржај предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                             |                       |
| Теоријска настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                             |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- УВОД У ПРОБЛЕМАТИКУ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ. Преглед глобалног стања и трендова у области заштите животне средине. Технологија и заштита животне средине. Класификација облика загађења животне средине. Повезане научне дисциплине. Законодавно правни оквир у области заштите животне средине.</li><li>- ОДРЖИВИ РАЗВОЈ И ЕКОСИСТЕМИ. Принципи ОР и индикатори. Терминологија у области.</li><li>- УТИЦАЈ ПОЈЕДИНИХ ГРАНА ПРОЦЕСНЕ ИНДУСТРИЈЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ. Последице загађења ваздуха, воде, тла: емисија, имисија.</li><li>- ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА. Класификација извора загађења. Простирање загађујућих материја кроз атмосферу. Моделовање атмосферске дисперзије. Највећи поремећаји у атмосфери: ефекат стаклене баште, фотохемијски смог, киселе кише, озонска рупа.</li><li>- ЗАГАЂЕЊЕ ВОДЕ. Класификација извора загађења. Параметри квалитета воде. Моделовање загађења водотокова. Процеси и поступци за третман отпадних вода.</li><li>- ЗАГАЂЕЊЕ И ДЕГРАДАЦИЈА ЗЕМЉИШТА. Ерозија. Салинизација. Урбано загађење земљишта депонијама и чврстим отпадом. Могућности смањења деградације и унапређење квалитета земљишта. Процеси и опрема за управљање чврстим отпадом.</li><li>- УПРАВЉАЊЕ ЧВРСТИМ ОТПАДОМ: Стање ресурса на планети. Класификација отпада, карактеристике отпада. Хијерархија управљања отпадом (УО). Интегрисани системи УО. Термички, механички и биолошки третмани УО. Примери добре пракце.</li><li>- ПРОЦЕСИ И ОПРЕМА У УПРАВЉАЊУ ОПАСНИМ ОТПАДОМ.</li><li>- БУКА КАО ОБЛИК ЗАГАЂЕЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ. Бука као загађивач природе. Класификација. Ефекти буке на животну средину. Процеси и опрема за смањење опасности услед појаве буке и вибрације.</li><li>- ПРИМЕНА ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ. Мониторинг. Примена ИТ за размену информација између свих заинтересованих субјеката.</li></ul> |              |                                                             |                       |
| Практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                             |                       |
| Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                             |                       |
| <b>Литература:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                                             |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Павловић Милан, <b>Еколошко инжењерство</b>, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михајло Пупин", 2004.</li><li>- М. Илић, С. Милетић, <b>Основи управљања чврстим отпадом</b>, ИМС, Београд, 1998.</li><li>- S.E.Jergensen, B.Halling-Sorensen, S.N.Nilsen, <b>Handbook of Environmental and Ecological Modeling</b>, 2003.</li><li>- F.C.Riesenfeld and A.L.Kohl, <b>Gas Purification</b>, Gulf Publishing Company, Houston, 1974</li><li>- G. Tchobanoglous, Franklin L. Burton (Editor), H. David Stensel, <b>Wastewater Engineering: Treatment and Reuse</b>, McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 4th edition, 2002.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                             |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                             | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Вежбе<br>2   | Други облици активне наставе<br>0                           |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                             | 0                     |
| <b>Методе извођења наставе:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                             |                       |
| Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, домаћи задаци, колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                                             |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                             |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | поена        | <b>Завршни испит</b>                                        | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5            | писмени испит                                               | 0 60*                 |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5            | усмени испит                                                | 40                    |
| домаћи задаци (два задатка)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20           |                                                             |                       |
| колоквијуми (два колоквијума)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15 + 15 = 30 |                                                             |                       |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда домаћих задатака и обавезно полагање колоквијума.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                            |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Инжењерски менаџмент                                       |                                |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Основне академске студије                                  |                                |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА                                         |                                |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Саша С. Ранђеловић, Милош Ј. Мадих                         |                                |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.B80029  | <b>Година:</b>                                             | IV                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | <b>Семестар:</b>                                           | 8                              |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | Обавезни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                                |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 5                                                          |                                |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Нема                                                       |                                |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Стицање знања за овладавање вештинама преиспитивања постојећег стања система у производном или услужном сектору, као и идентификације, анализе, процене и управљања ризицима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                            |                                |
| <b>Исход предмета:</b><br>Оспособити студенте за разумевање и самостално препознавање критичне тачке, опасности и претњи, у пословном процесу или инжењерском систему, као и реализацију свеобухватне идентификације, анализе и процене ризика у циљу предлагања адекватних корективних мера за спречавање или смањење ризика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                            |                                |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Опасност, хазард, ризик,</li><li>- Методе за процену ризика,</li><li>- Почетно преиспитивање постојећег стања,</li><li>- Стратегије одговора на ризик,</li><li>- Управљање ризицима,</li><li>- Матрице ризика,</li><li>- Фактори ризика,</li><li>- Анализа начина и ефеката отказа.</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Обавља се кроз практичну примену алата и метода за идентификацију, анализу и процену ризика за конкретне примере и студије случаја. Анализа докумената компанија које примењују различите алате и методе за процену ризика. Уочавање примера добре праксе. Креирање и анализа модела ризика применом симулационих модела.</li></ul> |            |                                                            |                                |
| <b>Литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rausand, M., <b>Risk assessment: theory, methods, and applications</b>, John Wiley &amp; Sons, 2013.</li><li>- Popov, G., Lyon, B.K., Hollcroft, B.D., <b>Risk assessment: A practical guide to assessing operational risks.</b>, John Wiley &amp; Sons, 2016.</li><li>- Гроздановић, М., Стојиљковић, Е., <b>Методе процене ризика</b>, Факултет заштите на раду у Нишу, Универзитет у Нишу, 2013.</li><li>- <b>Приручник за процену ризика</b>, Европска агенција за безбедност и здравље на раду, OSHA.Europa.eu</li></ul>                                                                                                                                                                                                        |            |                                                            |                                |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                            | <b>Остали часови:</b><br><br>0 |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                          |                                |
| <b>Методе извођења наставе:</b><br>Предавања уз коришћење припремљених презентација. Стручна посета и контакти са фирмама, дискусија са студентима. Реализација пројеката од стране студената који раде у тимовима. Презентација пројеката које раде студенти у тимовима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                            |                                |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                            |                                |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | поена      | <b>Завршни испит</b>                                       | поена                          |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5          | писмени испит                                              | 20                             |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5          | усмени испит (тест)                                        | 40                             |
| колоквијуми (пројектни задатак)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30         |                                                            |                                |

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана пројектног задатка.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                            |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Студијски програм:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | Инжењерски менаџмент                                       |                       |
| <b>Врста и ниво студија:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Основне академске студије                                  |                       |
| <b>Назив предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | УПРАВЉАЊЕ ИНВЕСТИЦИЈАМА                                    |                       |
| <b>Наставник/наставници:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | Душан П. Добромиров, Младен М. Радишић                     |                       |
| <b>Шифра предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23.B80030  | <b>Година:</b>                                             | IV                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | <b>Семестар:</b>                                           | 8                     |
| <b>Статус/тип предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | Обавезни предмет студијског програма / стручно-апликативни |                       |
| <b>Број ЕСПБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | 5                                                          |                       |
| <b>Услов за избор/слушање предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                            |                       |
| <b>Циљ предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                            |                       |
| Стицање основних знања из области управљања инвестицијама.                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                            |                       |
| <b>Исход предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                            |                       |
| Стечена знања користити у професионалном раду и даљем стручном усавршавању.                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                            |                       |
| <b>Садржај предмета:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                            |                       |
| Теоријска настава                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                            |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Увод у управљање инвестицијама.</li><li>- Анализа вредности пројеката.</li><li>- Финансирање пројеката.</li><li>- Тржиште капитала.</li><li>- Управљање ризиком.</li></ul>                                                                                     |            |                                                            |                       |
| Практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                            |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Обавља се кроз реализацију студија случаја, које студенти раде у тимовима уз активно укључивање актуелних примера и искустава из области управљања инвестицијама.</li></ul>                                                                                    |            |                                                            |                       |
| <b>Литература:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                            |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Frank K. Reilly, Keith C. Brown., <b>Investment Analysis and Portfolio Management</b>, Cenage Learning, Mason OH USA, 2012.</li><li>- Добромиров Д., Радишић М., <b>Финансирање иновативних предузећа</b>, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2015.</li></ul> |            |                                                            |                       |
| <b>Број часова активне наставе: 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                            | <b>Остали часови:</b> |
| Предавања<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Вежбе<br>2 | Други облици активне наставе<br>0                          |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                            | 0                     |
| <b>Методе извођења наставе:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                            |                       |
| Предавања уз коришћење припремљених презентација. Стручна посета и контакти са фирмама, дискусија са студентима. Реализација и презентације студија случаја од стране студената који раде у тимовима.                                                                                                  |            |                                                            |                       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                            |                       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | поена      | <b>Завршни испит</b>                                       | поена                 |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10         | писмени испит<br>(студија случаја или тест)                | 60                    |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0          | усмени испит                                               | 0                     |
| домаћи задатак (пројектни задатак)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30         |                                                            |                       |

*Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана домаћих задатака. Студенти који су редовно похађали наставу имају право да писмени део испита полажу путем тимске израде завршне студије случаја. Студенти који писмени део испита не полажу путем тимске израде завршне студије случаја, раде тест са више понуђених одговора.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|---|-------|--|
| Студијски програм:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | Инжењерски менаџмент                                                                                                                                                                                                        |    |               |   |       |  |
| Врста и ниво студија:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           | Основне академске студије                                                                                                                                                                                                   |    |               |   |       |  |
| Назив:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | ЗАВРШНИ РАД - истраживачки рад на теоријским основама дипломског рада                                                                                                                                                       |    |               |   |       |  |
| Шифра:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23.B80031 | Година:                                                                                                                                                                                                                     | IV | Семестар:     | 8 |       |  |
| Тип:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           | Стручно-апликативни                                                                                                                                                                                                         |    |               |   |       |  |
| Број ЕСПБ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           | 6                                                                                                                                                                                                                           |    |               |   |       |  |
| Услов:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | Завршни рад - истраживачки рад на теоријским основама дипломског рада студент може да полаже ако има највише један неположени испит из четврте године студијског програма Инжењерски менаџмент основних академских студија. |    |               |   |       |  |
| Циљ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| Циљ предмета Завршни рад - истраживачки рад на теоријским основама дипломског рада је примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог предмета студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавање комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси. |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| Очекивани исходи:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Развој критичког и самокритичког мишљења и приступа;</li><li>- Способност повезивања и примене стечених знања и вештина;</li><li>- Припрема студента за бављење научно-истраживачким радом.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| Општи садржај:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| Структура предмета Завршни рад - истраживачки рад на теоријским основама дипломског рада формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног дипломског рада, његовом сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, дипломске радове који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком дипломског рада. Пријава, израда и одбрана дипломског рада врше се у складу са Правилником о дипломским академским студијама и обавезујућим упутством о форми дипломских радова и начину архивирања дипломских радова у Библиотеци Машинског факултета Универзитета у Нишу.                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| Методе извођења:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| Настава на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад, са фондом од 5 часова истраживачког рада недељно, који обухвата и активно праћење примарних сазнања из теме рада, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научне области којој припада тема дипломског рада. У оквиру истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, као и статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком дипломског рада.                                  |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| Оцена знања (максимални број поена 100):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| Предмет Завршни рад - истраживачки рад на теоријским основама дипломског рада студент полаже у оквиру неког од предвиђених испитних рокова пред трочланом комисијом из реда наставника, која може, али не мора бити истоветна са Комисијом за преглед и оцену завршног (дипломског) рада. Обавезно је да ментор завршног (дипломског) рада буде члан комисије за полагање испита из предмета Завршни рад - истраживачки рад на теоријским основама дипломског рада, као и предмета Завршни рад - израда и одбрана дипломског рада. Оцена знања на испиту из предмета Завршни рад - истраживачки рад на теоријским основама дипломског рада врши се на основу семинарског рада као облика предиспитних обавеза студента, као и на основу усменог дела испита као облика завршног испита.     |           |                                                                                                                                                                                                                             |    |               |   |       |  |
| Предиспитне обавезе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | поена                                                                                                                                                                                                                       |    | Завршни испит |   | поена |  |
| семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | 50                                                                                                                                                                                                                          |    | усмени испит  |   | 50    |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |         |    |           |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----------|---|
| Студијски програм:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Инжењерски менаџмент                                                                                                                                                                      |         |    |           |   |
| Врста и ниво студија:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Основне академске студије                                                                                                                                                                 |         |    |           |   |
| Назив:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ЗАВРШНИ РАД – израда и одбрана дипломског рада                                                                                                                                            |         |    |           |   |
| Шифра:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23.B80032                                                                                                                                                                                 | Година: | IV | Семестар: | 8 |
| Тип:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Стручно-апликативни                                                                                                                                                                       |         |    |           |   |
| Број ЕСПБ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                                                                         |         |    |           |   |
| Услов:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Предмет Завршни рад - израда и одбрана дипломског рада студент може да полаже, односно да приступи одбрани дипломског рада, ако има све претходно положене испите на студијском програму. |         |    |           |   |
| <b>Циљ:</b><br>Циљ предмета Завршни рад - израда и одбрана дипломског рада је да студент обрадом практичног, истраживачки оријентисаног задатка и његовом одбраном, покаже самосталан и креативан приступ у примени стечених научно-стручних и стручно-апликативних знања при самосталном решавању сложеног практичног проблема, употребом научних метода и поступака, савремених информационо-комуникационих технологија и научно-стручне литературе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                           |         |    |           |   |
| <b>Очекивани исходи:</b><br>Одбраном дипломског рада, користећи стечена академска и апликативна знања и вештине, водећи се инжењерском етиком, на основу критичког и самокритичког мишљења и приступа, користећи Стандарде, методе прорачуна, пројектовања и конструисања, савремене инжењерске и менаџерске алате, студент је оспособљен да препозна, формулише и анализира сложене проблеме у изабраној ужој области инжењерског менаџмента, као и да понуди једно или више прихватљивих решења за дати проблем са свим предностима, недостацима и последицама примене тог решења. Јавном одбраном дипломског рада студент стиче способност да на јасан и недвосмислен начин пренесе резултате истраживања широј јавности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |         |    |           |   |
| <b>Општи садржај:</b><br>Дипломски рад предствља самостални рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у изабраној ужој области инжењерског менаџмента.<br>Пре почетка рада на полагању завршног испита, студент на основу личних опредељења врши консултације у вези ментора, теме и садржаја дипломског рада. Тему дипломског рада студент бира из предмета које је слушао и полагао на студијском програму Инжењерски менаџмент основних академских студија. Након избора предмета, предметни наставник - ментор дипломског рада дефинише задатке које студент треба да реализује у оквиру дипломског рада. За реализацију Завршног рада - израда и одбрана дипломског рада предвиђено је 5 осталих часова недељно.<br>Након положеног испита из предмета Завршни рад - истраживачки рад на теоријским основама дипломског рада, студент припрема дипломски рад у форми која садржи по правилу следећа поглавља: Увод, Теоријски део, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак, Преглед литературе.<br>Пријава, израда и одбрана дипломског рада врше се у складу са Правилником о основним академским студијама Машинског факултета Универзитета у Нишу и обавезујућим упутством о форми дипломских радова и начину архивирања дипломских радова у Библиотеци Машинског факултета Универзитета у Нишу. |                                                                                                                                                                                           |         |    |           |   |
| <b>Методе извођења:</b><br>Настава на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад, са фондом од 5 часова истраживачког рада недељно, који обухвата и активно праћење примарних сазнања из теме рада, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научне области којој припада тема дипломског рада. У оквиру истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, као и статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком дипломског рада.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |         |    |           |   |
| <b>Оцена знања:</b><br>Оцена знања на испиту из предмета Завршни рад - израда и одбрана дипломског рада врши се на основу израде и усмене одбране дипломског рада (максимално 100 поена) пред трочланом Комисијом за преглед и оцену завршног (дипломског) рада, која се формира из реда наставника на студијском програму.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |         |    |           |   |