

Студијски програм: <i>Машињско инжењерство</i>			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: <u>КОНСТРУИСАЊЕ ПРИМЕНОМ РАЧУНАРА</u>			
Наставник/наставници: Милош С. Милошевић, Никола Д. Коруповић, Милан С. Банић			
Статус предмета: Обавезни предмет студијског програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да надогради постојећа знања из инжењерске графике у погледу геометријског моделирања делова и склопова. Додатно се стичу основна знања везана за процес развоја производа, тј. примену рачунарских алата за геометријско моделирање, визуелизацију, анимацију и симулацију у различитим фазама процеса развоја производа.			
Исход предмета Оспособљавање за моделирање машинских делова и склопова помоћу савремених софтверских алата, као и за формирање и коришћење техничке документације у електронском облику. Упознавање са елементима процеса развоја производа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Увод у конструисање применом рачунара. Животни циклус производа. Фазе животног циклуса производа. Ефикасност примене развоја производа. Модели развоја производа и процеса. Модели производа. Процеси и методе у развоју производа. ▪ Механички, електронски и мехатронички системи. Структура мехатроничких система. Основе развоја мехатроничких система V модел развоја по VDI 2206. ▪ Виртуелни развој производа. Интеграција САХ алата у процес развоја производа. ▪ Обликовање с аспекта погодности за израду и монтажу. ▪ Концепти креирања геометријских модела. Моделирање делова и склопова. Моделирање коришћењем типских форми (енг. features). Параметарско моделирање. ▪ Израда склопова и подсклопова. Екстерни и локални делови. Просторна ограничења у склоповима и подсклоповима. Коришћење стандардних и стандардизованих машинских елемената. ▪ Моделирање делова израђених од лима. Моделирање заварених конструкција. ▪ Геометријско моделирање коришћењем облака тачака. ▪ Израда конструкцијске документације. ▪ Симулације у развоју производа. Основе: типови симулација; анализа и моделирање коначним елементима и коначним запреминама. <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Моделирање делова и склопова. ▪ Моделирање делова израђених од лима. ▪ Израда радионичких и склопних цртежа. ▪ Визуелизација. ▪ Одређивање напонско-деформационог стања применом МКЕ. 			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Miltenović V , Anišić Z , Marjanović N , Adamović D , Banić M , Miltenović A , Razvoj proizvoda, Mašinski fakultet Niš, 2015. 2. Mitchell, Alva, et al. Technical drawing with engineering graphics. Pearson Education, 2016. 3. Vukašinović, Nikola, Jože Duhovnik. Advanced CAD Modeling: Explicit, Parametric, Free-Form CAD and Re-engineering. Springer, 2018. 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања 2	Вежбе 1	Други облици активне наставе 2	0
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, пројектни задаци.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	10	колоквијум	30
пројектни задатак	20	усмени испит	40

Обавезно је присуство предавањима и вежбама, израда пројектног задатка