

Студијски програм:	Машинско инжењерство		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
Назив предмета:	ПРОИЗВОДНА СРЕДСТВА		
Наставник:	Драгољуб Б. Лазаревић, Драган И. Темељковски		
Шифра предмета: Б.5.4-И.6-4	Година: III	Семестар: 5	
Статус/тип предмета:	Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	Циљ предмета да се студенти упознају са средствима за обраду резањем, деформисањем као и алатима за обликовање полимера. Даће се одговарајући приказ алатних машина на којима се постављају одговарајућа средства за производњу. Студенти стичу основна знања о роботима и манипулаторима.		
Исход предмета:	Студенти, са стеченим знањем у оквиру овог предмета, оспособљени су за самостално укључење у производне процесе металопрерађивачке индустрије. Студент стиче основна знања неопходна да се у свом даљем усмеравању определи којом ће ужом производном облашћу да се бави.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>-Алати и машине за обраду резањем (АОР). Основни појмови и подела. Принцип рада машина за обраду резањем (МОР). Класификација МОР. Структура МОР. Појам нумеричког управљања. Конструктивне особине нумерички управљаних машина алатки (НУМА). Управљачка јединица. Мерни систем. Погонски систем. Носеће структуре. Вођице. Главна вретена. Преносници.</p> <p>-Алати за обраду деформисањем. Алати за просецање и пробијање. Алати за савијање. Алати за дубоко извлачење. Конструктивна извођења алата.</p> <p>- Алати за прераду полимера. Израда делова убризгавањем. Израда делова дувањем. Израда делова од гуме.</p> <p>- Махине за прераду полимера. Основне поставке, подела машина за прераду полимера. Махине за екструдирање, основни делови екструдера. Махине за дување.</p> <p>- Роботи и манипулатори. Трансфер линије и флексибилни производни системи.</p> <p>-Алатне машине за обраду деформисањем. Основне поставке МОД. Основне концепцијске варијанте. Функционални системи. Поремећајни системи. Оптерећења машине и режими рада МОД. Тачност и производност МОД. Нови прилаз у пројектовању машина, усклађен према захтевима директиве 98/37ЕЦ. ЦЕ знак МОД.</p> <p>-Неконвенционалне методе обраде материјала деформисањем.</p> <p>-Неконвенционалне методе обраде скидањем (одношењем) материјала. Обрада електроерозијом. Ласерска обрада. Обрада плазмом. Електрохемијска обрада. Обрада воденим абразивним млазом. Комбиновани поступци обраде.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Посета одговарајућим производним фирмама. Упознавање студената са практичном експлоатацијом производних средстава.</p>		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. М. Калајџић: Технологија машиноградње 1, Машински факултет, Београд, 1989. 2. Б. Мусафија: Обрада метала пластичном деформацијом, Светлост, Сарајево, 1970. 3. М.Нађ: Термопластичне масе, Прерада поступком ињекционог прешања, Загреб, 1974. 4. Д.Лазаревић, М.Радвановић: Неконвенционалне методе-обрада одношењем, машински факултет у Нишу, 1994. 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања	Вежбе	Други облици активне наставе	
3	2	0	0
Методе извођења наставе:			
Предавања, рачунске и лабораторијске вежбе и консултације. Реализација пројеката. Стручна посета адекватним фирмама.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	0
колоквијуми	2x20=40	усмени испит	30
семинарски (пројектни задатак)	20		
Обавезе студената:			
Обавезно присуство свим предавањима и вежбама, излазак на колоквијуме и израда пројектног задатка.			