

Студијски програм:	Машинско инжењерство		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
Назив предмета:	НЕКОНВЕНЦИОНАЛНЕ ОБРАДЕ		
Наставник:	Драгољуб Б. Лазаревић		
Шифра предмета: Б.8.3-И.17-7	Година: IV	Семестар:	8
Статус/тип предмета:	Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни		
Број ЕСПБ:	5		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:			
Циљ је да студенти стекну теоријска и практична знања о неконвенционалним поступцима обраде. Да конструишу алате и изнађу параметре процеса за израду одговарајућег дела.			
Исход предмета:			
Студенти стичу знања о неконвенционалним поступцима обраде материјала. Оспособљеност студената за конструкцију алата, избор технолошких параметара процеса и писање програма за управљање машинама за неконвенционалне обраде.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава</i>			
-Неконвенционалне методе обраде материјала деформисањем (високобрзинске методе обраде материјала). Обрада материјала експлозијом (експлозивом, барутом, гасном смешом, кондезованим гасом). Обрада помоћу магнетног поља. Обрада помоћу високоволтног електричног пражњења. Обрада помоћу хидрауличног удара.			
-Неконвенционалне методе обраде скидањем (одношењем) материјала. Поступци засновани на механичком дејству: Обрада ултразвуком - USM. Обрада воденим млазом. Обрада воденим абразивним млазом – АЈМ. Обрада абразивним честицама у електромагнетном пољу. Поступци обраде засновани на топлотном дејству електричне струје: Обрада електроерозијом - EDM. Ласерска обрада – LBM. Обрада млазом електрона – EDM. Обрада плазмом PAM.			
-Поступци обраде засновани на хемијском дејству електричне струје: Хемијска обрада – CM. Електрохемијска обрада – ECM. Комбиновани поступци обраде: Електрохемијско брушење и хоновање - ECG i ECH. Електрохемијсак – електроерозиона обрада - ECDM			
За све поступке обраде разматрају се принципи обраде, теоријске основе, карактеристике обраде, технолошки параметри, режими обраде, алати, поступци и типске операције, машине и примена појединих поступака.			
<i>Практична настава</i>			
Израда конкретних алата, технолошких поступака, избор параметара обраде. Посета производним фирмама.			
Литература:			
1. Д.Лазаревић и М.Радовановић: Неконвенционалне методе – обрада материјала одношењем, Машински факултет у Нишу, 1994.			
2. В.И. Белајев: Високоскорастнаја деформација металаф,			
3. Lucas, B., Hilton, D., Cutting Processes - PAC - process and equipment consideration, TWI world centre for materials joining technology, 2003			
4. Laser in Elektronik tehnologije und materialbearbening, Leipzig, 1982.			
5. Белић, И.: Ласерско сечење, инжењерски приступ проблематици ласерске обраде метала, асерии апликације у индустрији и технологији „Техника“, Савез инжењера и техничара Југославије, Београд, 1990.			
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 2	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе:			
Предавања, рачунске и лабораторијске вежбе и консултације. Реализација пројекта. Стручна посета адекватним фирмама.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	0
колоквијуми	20	усмени испит	30
семинарски (пројектни задаци)	40		
Обавезе студената:			
Обавезно присуство свим предавањима и вежбама, излазак на колоквијум и израда пројектног задатака.			