



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

Основне струковне студије

Заштита на раду

Назив предмета:	ТЕХНИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ				
Шифра предмета: ОЗР32					
Број ЕСПБ: 6					
Статус предмета:					Редовни
Услов:					Нема услова
Циљ предмета:	Циљ предмета је да студенти упознају значај и врсте техничких (инжењерских) материјала и да сазнају и усвоје основна знања из науке о материјалима која су потребна за разумевање и практичну примену поступака побољшања и оптимално искоришћење својстава материјала намењених за израду машинских конструкција.				
Исход предмета:	Завршетком студија студент на овом нивоу ће бити компетентан да примени стечена знања у решавању проблема избора одговарајућих материјала и њихове експлоатације у пракси. Такође је компетентан да формулише и одради предложена решења проблема, размењује идеје, информације како са експертима тако и са колегама, као и да преузме одговорности у тимском раду.				
Садржај предмета:	<p>Теоријска настава:</p> <p>Увод. Основни појмови науке о материјалима. Опште карактеристике материјала. Карактеристике материјала и методе испитивања метала и легура (еластичност, пластичност, тврдоћа, жиљавости, динамичка издржљивост). Основи кристализације метала и легура (бинарни равнотежни дијаграми). Легуре гвожђа (дијаграми Fe-Fe₃C и Fe-C). Основи фазних промена у металним системима (дифузија, распад чврстог раствора, преображај чврстог раствора). Фазне промене код челика у чврстом стању (разлагање подхлађеног аустенита, трансформациони дијаграми, IRA-TTT, ARA-KH). Термичка обрада легура гвожђа. Добијање сировог гвожђа, челика и ливеног гвожђа. Легуре гвожђа и угљеника-челици. Легуре гвожђа за ливење-ливена гвожђа. Обојени метали и њихове легуре. Керамички материјали. Стакло и металургија праха (синтеровање). Полимерни и композитни материјали. Техничко дрво и папир. Заштитне превлаке и лепкови. Основни принципи за избор конструкционих материјала.</p> <p>Практична настава:</p> <p>Рачунске вежбе које прате предавања. Тестови. Израда семинарских радова.</p>				
Литература:	<ol style="list-style-type: none">Манојловић, Б. (1998). <i>Машински материјали 1</i>, Машински факултет, Београд.Манојловић, Б. (1998). <i>Машински материјали 2</i>, Машински факултет, Београд.Ђорђевић, В. (1999). <i>Машински материјали-први део</i>, Машински факултет, Београд.Седмак, А., Шијачки, В. и др. (2000). <i>Машински материјали-други део</i>, Машински факултет, Београд.Јовановић, М., Адамовић, Д., Лазић, В., Ратковић, Н. (2003). <i>Машински материјали</i>, Машински факултет, Крагујевац.Прокић-Цветковић, Р., Поповић, О. (2012). <i>Машински материјали 1</i>, Машински факултет, Београд.Јовановић, М., Лазић, В., Арсић, Д. (2017). <i>Наука о материјалима</i>, Факултет инжењерских наука, Крагујевац.				
Број часова активне наставе (недељно):					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Методe извођења наставе:	Предавања, вежбе, консултације, писмени испит.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена		
Активност у току предавања	10	Писмени испит	40		
Практична настава	20	Усмени испит	-		
Колоквијум-и	10				
Семинарски рад	20				
Укупно	60	Укупно	40		