

Студијски програм: ОСС Машинско инжењерство			
Назив предмета: МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ			
Наставник/наставници: Братислав М. Чукић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање са врстама, особинама, технологијама добијања, прераде и применом материјала који се користе у машинству и сродним техничким гранама. Студенти се упознају са структуром и њеним утицајем на особине метала, основним теоријама легура, дијаграмима стања и поступцима термичке, термо хемијске и термомеханичке обраде метала. Циљ предмета је да упуту будућег инжењера како да изврши оптимални избор материјала у поступку конструисања и пропите поступке термичке обраде и испитивања.			
Исход предмета			
Стечена знања се користе за познавање врста, особина, технолошких поступака добијања, прераде и примене материјала. Способност да се препозна материјал, изврши избор или замена материјала, пропишу поступцима термичке, термо хемијске и термомеханичке обраде, услови испитивања и пропише једноставнији технолошки поступак за за дату област њихове примене.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Наука о материјалима, кристална структура и њен утицај на особине метала, кристализација. Понашање метала при деловању спољашњих сила – еластична деформација, пластична деформација, рекристализација. Основне теорије легура – дијаграми стања Fe-Fe ₃ C. Челици и ливена гвожђа, подела челика. Обојени метали и њихове легуре, Ливење, Прерада метала у пластичном стању, Полимерни материјали, Керамички материјали, Композитни материјали, Остали инжењерски материјали. Корозија и заштита од корозије.			
<i>Практична настава</i>			
На аудиторним вежбама се продубљује градиво изложено на предавањима. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. провера знања студената током семестра се спроводи преко колоквијума (два) и експерименталних вежби.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> - Р. Ђирић, Познавање и примена материјала, ВШТСС Чачак, 2008. - Б. Чукић, Познавање и примена материјала – практикум, ВШТСС Чачак, 2015. - Р. Прокић Цветковић, О. Поповић, Машински материјали 1, Универзитет у Београду, машински факултет, Београд, 2012. - М. Јовановић, В. Лазић, Д. Арсић, Наука о материјалима, Универзитет у Крагијевцу, Факултет инжењерских наука, Крагујевац 2017. - Стандарди JUS, ISO, EN и каталози произвођача материјала. 			
Број часова активне наставе: 5	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Теоријска настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен карактеристичним примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. Експериментални рад се изводи у лабораторији за материјале на конкретним узорцима са писањем извештаја о добијеним резултатима. Оцена испита се формира на основу присуства на предавањима и вежбама (аудиторним и лабораторијским) Остварених резултата два колоквијума, експерименталних вежби и писменог и усменог теоријског дела испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена: 40	Завршни испит	Поена: 60
Активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	15	усмени испит	40
колоквијум-и	20		