

1.	Наставен предмет	<b>СОВРЕМЕНИ ИНЖЕНЕРСКИ МАТЕРИЈАЛИ</b>		
2.	Шифра	<b>4M32M3KI01</b>		
3.	Студиска програма	<b>МЗКИ</b>		
4.	Семестар (изборност)	<b>летен (X)</b>		
5.	Цели на предмет	Запознавање со современите и специјални инженерски материјали. Ќе бидат опфатени како металните исто така и неметалните материјали. Специфичните механички, физички и други специјални карактеристики на овие материјали ќе бидат разработени.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Препознавање на групата современи и специјални инженерски материјали. Познавање на насоките за примена на овие материјали како и специфичностите кои произлегуваат од примената на истите. Препознатливост на овие материјали според начинот на обележување по разни меѓународни, национални или интерни стандарди.. .		
7.	Услов за запишување на предметот	1. Машински материјали – потпис 2. Технологии и испитување на материјали - потпис		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Важечки ISO стандарди и друга литература која ја покрива оваа проблематика.		
2.	Број на кредити:	5		
3.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати		
4.	Распределба на расположивото време	30 + 12+ 17 + 4 + 72 + 15 = 150 саати		
	11.1.	ПТН -	Теоретска настава (15 недели по 2 саати)	30 саати
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби (10 вежби x 1 саати)	12 саати
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет,	17 саати
	11.4.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (1x2 саати и 1x4 саати)	4 саати
	11.5.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од областа на современите инженерски материјали	72 саати
	11.6.	ТН	Теренска настава	15 саати
5.	Оценување	10 + 30 + 60 = 100 бода		
	12.1.	Посетеност на предавања и вежби до 10 бода		10 бода
	12.2.	Успшна изработка и одбрана на елаборат		30 бода
	12.3.	Два теста x 30 бода		60 бода
	Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
			од 50 до 60 бода	6 (шест)
			од 61 до 70 бода	7 (седум)
			од 71 до 80 бода	8 (осум)
			од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)	
6.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.1., 11.2., 11.3., 11.6.		

недела	Предавања - теоретска настава		Лабораториски вежби		Аудиторни вежби	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Вовед. Преглед на инженерските материјали.	1	Вовед во лабораториските испитувања на современите инженерски материјали	1	Класификација и важечки стандарди за инженерските материјали
II.	2	Современи конструктивни челици	1	Испитувања на современи конструктивни челици	1	Преглед на најновите конструктивни челици опфатени со одредени национални стандарди.
III.	2	Алатни челици за специјални алати	1	Својства и испитување на алатните челици	1	Современи алатни челици, стандарди, дискусија, обележување.
IV.	2	Современи челици за работа на високи температури	1	Својства и дел од испитувањата на челиците за работа на високи температури	1	Преглед на најновите челици за работа на високи температури.
V.	2	Современи челици за работа на ниски температури	1	Својства и дел од испитувањата на челиците за работа на ниски температури	1	Челици за работа на ниски температури – најнови достигнувања.
VI.	2	Антикорозивни челици	1	Својства и дел од испитувањата на челиците за работа во корозивни услови	1	Антикорозивни челици, специјални својства, најнова генерација.
VII.	2	Специјални и современи леани желиза			1	Леани желиза – најнови достигнувања, видови, својства, стандарди.
VIII.	2	Современи легури на база на обоени метали	1	Својства, примена и дел од испитувањата на леаните желиза – нова генерација. Современи инженерски материјали на основа на обоени метали, преглед, својства и испитувања.	1	Обоени метали и нивни легури, нова генерација, својства, примена.
IX.	2	Полимерни материјали – современа генерација			2	Подготовка за првиот тест
X.	2	Најнови керамички материјали			2	<b>Прв тест од материјалот од теоретската настава од I до VIII недела.</b>
XI.	2	Карактеристики и видови на полимерни композити	1	Современи полимерни и керамички материјали	1	Современи полимерни материјали – стандарди, преглед, својства, примена.
XII.	2	Карактеристика и видови на керамички композити			2	Најнови керамички материјали.
XIII.	2	Карактеристики и видови на метални композити	1	Современи композитни материјали со различна основа, преглед, својства, можни испитувања	1	Најнови полимерни композити.
XIV.	2	Преглед и споредба на традиционалните и современите инженерски материјали, испитувања, својства, стандарди, стручна литература од областа на материјалите			2	Современи керамички композити.
XV.	2	Завршно предавање и преглед на проблематиката на современите инженерски материјали	1	Завршен час со дискусија за современите инженерски материјали	1	Композити со метална основа, преглед, најнови достигнувања.
XVI.			2		2	<b>Втор тест на материјалот од теоретската настава од IX до XV недела.</b>
XVII.						
XVIII.						
XIX.						
XX.						
	<b>30</b>		<b>12</b>		<b>17+ 4</b>	

<b>Елаборат</b>	Кратка содржина од лабораториските и аудиторните вежби како и разработка на специфична тема од материјалот со користење на литература и интернет
-----------------	--