

1.	Наставен предмет	<b>ИНЖЕНЕРСКИ МАТЕРИЈАЛИ</b>		
2.	Шифра	<b>3М313ДК02</b>		
3.	Студиска програма	<b>ЗДК</b>		
4.	Семестар (изборност)	<b>летен (задолжителен)</b>		
5.	Цели на предметот	Вовед, Метални материјали, Неметални материјали, Видови полуфабрикати и нивна класификација, Контрола и испитување на инженерските материјали, Критериуми за избор на најпогоден инженерски материјал		
6.	Оспособен за (компетенции)	Избор и примена на инженерските материјали.		
7.	Услов за запишување на предметот	1. Материјали и техники на спојување – потпис		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Богатиноски З., Козинаков Д. Инженерски материјали (предавања) 2. Аџиев Т. Машински материјали кн.1 и 2		
9.	Број на кредити:	5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати		
11.	Распределба на расположивото време	30 + 13 + 13 + 78 + 4 + 12 = 150 саати		
	11.1.	ПТН -	Теоретска настава (15 недели по 2 саати)	30 саати
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби (13 вежби x 1 саат)	13 саати
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	13 саати
	11.4.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 240 страници за тестови, (240/8=30саати мин.).	78 саати
	11.5.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2x2 саати) Секој студент самостојно го решава тестот до 10 прашања	4 саати
	11.6.	СЗ -	Самостојна изработка на две задачи, (2 задачи x 6 саати)	12 саати
12.	Оценување	10 + 80 + 10 = 100 бода		
	12.1.	Посетеност на предавања и вежби до 10 бода (0,23 по саат)		10 бода
	12.2.	2 теста по 40 бода = 80 бода (до 40 по тест)		80 бода
	12.3.	2 самостојни задачи по 5 бода = 10 бода (до 5 по задача)		10 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)	
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.2. и 11.6.		

недела	Предавања - теоретска настава		Лабораториски вежби (лаб. за машински материјали)		Аудиторни вежби (сметачки центар)	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Вовед. Метални материјали. Челици. Конструктивни челици.	1	Надгледно запознавање со челиците и конструктивните челици	1	Интернет
II.	2	Легирани челици. Челици за специјална намена.	1	Надгледно запознавање со легираните челици и челиците за специјална намена	1	Интернет
III.	2	Корозија и заштита од корозија на челиците. Примена на челиците.	1	Надгледно запознавање со корозијата	1	Интернет
IV.	2	Леани жезеза. Сив лив. Нодуларен лив. Челичен лив	1	Надгледно запознавање со леаните жезеза.	1	Задавање на првата самостојна задача
V.	2	Конструкција на одливки. Корозија и заштита од корозија на леаните жезеза. Примена на леаните жезеза.	1	Надгледно запознавање со конструкција на одливки, корозија кај леаните жезеза	1	Интернет
VI.	2	Обоени метали. Алуминиумски легури. Бакарни легури	1	Надгледно запознавање со обоените метали	1	Интернет
VII.	2	Корозија и заштита од корозија на обоените метали. Примена на обоените метали.			2	<b>Прв тест на материјалот од теоретската настава од I до VI недела</b>
VIII.	2	Неметални материјали. Инженерски пластики	1	Надгледно запознавање со корозијата кај обоените метали	1	Интернет
IX.	2	Конструктивни композити. Примена на неметалните материјали.	1	Надгледно запознавање со конструктивните композити	1	Предавање на првата самостојна задача Задавање на втората самостојна задача
X.	2	Видови полуфабрикати и нивна класификација. Лимови. Профили.	1	Надгледно запознавање со видовите полуфабрикати, лимови и профили	1	Интернет
XI.	2	Завртки и навртки. Додатен материјал за заварување	1	Надгледно запознавање со завртки навртки и додатен материјал за заварување.	1	Интернет
XII.	2	Контрола и испитување на инженерските материјали. Одредување на механичките карактеристики и хемиски состав	1	Надгледно запознавање со методите за испитување на инженерските материјали.	1	Предавање на втората самостојна задача
XIII.	2	Технолошки испитувања на полуфабрикати и готови производи.	1	Надгледно запознавање со технолошките испитувања	1	Интернет
XIV.	2	Индустриска дефектоскопија. Критериуми за избор на најпогоден инженерски материјал	1	Надгледно запознавање со дефектоскопските испитувања	1	Интернет
XV.					2	<b>Втор тест на материјалот од теоретската настава од VII до XV недела</b>
XVI.						
XVII.						
XVIII.						
XIX.						
XX.						
	<b>30</b>		<b>13</b>		<b>13+</b> <b>4</b>	

Задача 1	Конкретни примери за примена на конструктивен челик, легиран челик и леано жезезо. Разработка на печатени материјали и материјали од интернет. <b>Печатена форма.</b>
Задача 2	Конкретни примери за примена на обоени метали и неметални материјали. Разработка на печатени материјали и материјали од интернет. <b>Печатена форма.</b>