

1.	Наставен предмет	<b>ПОМАГАЛА ЗА МЕТАЛОРЕЗАЧКИТЕ МАШИНИ</b>	
2.	Шифра	<b>4M32ПИ08</b>	
3.	Студиска програма	<b>ПИ</b>	
4.	Семестар (изборност)	<b>летен (VIII)</b>	
5.	Цели на предмет	Запознавање со намената и основните карактеристики на помагалата за металорезачките машини. Основните барања за проектирање, потребните механизми и постапки на проектирање на помагалата.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Проектирање на помагала за металорезачките машини	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Машини и операции во производството - положен 2. Проектирање на технолошки процес - потпис	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. К.Кољозов: Помагала за металорезачки машини. Универзитет "Св. Кирил И Методиј", Скопје 1989	
9.	Број на кредити:	5	
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати	
11.	Распределба на расположивото време	30 + 22 + 13 + 54 + 10 + 6 + 15 = 150 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава (15 недели по 2 саати)	30 саати
11.2.	ЛВ -	Лабараториски вежби	
11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет	30 саати
11.4.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 250 страници за тестови	49 саати
11.5.	СЗ -	Самостојни задачи (1 задачи x 20 часа)	20 саати
11.6.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2x3 саати) Секој студент самостојно го решава тестот од 5 прашања. Прашањата се дефинирани во посебна листа	6 саати
11.7.	ТН -	Теренска настава	15 саати
12.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода	
12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода	10 бода	
12.2.	2 теста (2 x 30 бода = 60)	60 бода	
12.3.	1 самостојна задача (1 x 30)	30 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 активностите 11.3; 11.7	

не де ла	Предавања - теоретска настава		Лабараториски вежби		Аудиторски вежби		
	саати	тема	саати	тема	саати	тема	
I.	2	Примена и класификација на помагалата за металорезачките машини					
II.	2	Базирање на предметите во помагалата. Поим, поделба и избор на базирање.			2	Видео и печатени материјали за производствените системи, и технолошките процес	
III.	2	Основни шеми на базирање. Грешки при базирањето и стегањето.			2	Компјутерска и видео презентација и проспектен материјал за основните карактеристики на помагалата	
IV.	2	Типови шеми на лоцирање на предметот во помагалото. Елементи за лоцирање.					
V.	2	Стегачки механизми. Класификација на стегачките механизми и пресметка на стегачката сила.					
VI.	2	Елементи на помагалото за стегање. Фиксатори, габарити за глодање, водечки гилзни и плочи за дупчење.			2	Анализа на стандардни елементи за стегање кај помагалата	
VII.	2	Механизми и преносници за задвижување на стегачките механизми на помагалата	5	<i>ТН посета на производствен капацитет</i>			
VIII.	2	Типизирање и стандардизација на помагалата			2	Консултации за материјалот за првиот тест	
IX.	2	Модуларни помагала	3	<i>Прв тест на материјалот од I до VIII недела</i>	2	Интернет пребарување, видео презентација и проспектен материјал за производители на модуларни помагала	
X.	2	Компјутерска поддршка за проектирање на помагалата (софтвер, хардвер)			2	Основни карактеристики на софтверот И хардверот	
XI.	2	Комерцијални пакети за проектирање и анализа на помагалата	5	<i>ТН посета на производствен капацитет</i>	2	Интернет пребарување, видео презентација и проспектен материјал за комерцијалните пакети за проектирање на помагала	
XII.	2	Компјутерска поддршка за проектирање на модуларни помагала			4	Разработка на комерцијален пакет за проектирање на модуларни помагала	
XIII.	2	Интегрирани CAD/CAE системи за проектирање и анализа на помагалата	5	<i>ТН посета на производствен капацитет</i>	2	Интернет пребарување, видео презентација и проспектен материјал за интегрирани CAD/CAE системи за проектирање на помагала	
XIV.	2	Анализа на однесувањето на системот помагало-дел под дејство на силите на стегање и силите на отпорот на режење			4	Разработка на пример на однесувањето на системот помагало-дел под оптоварување	
XV.	2	Техно-економска анализа на примената на помагалата			6	Проверка на самостојната задача и консултации за материјалот за вториот тест	
XVIII			3	<i>Втор тест на материјалот од IX до XV недела во XVIII недела</i>			
Задача 1		За зададен тип на дел да се разработи технолошка постапка и за избрана операција да се проектира и анализира помагало				Извештај во електронска форма	