

1.	Наставен предмет	МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ 1	
2.	Шифра	4M23OM02	
3.	Студиска програма	ПИ, ТМЛ, МВ, МХТ, МЗКИ, ТИ, АФИ, ЕЕ	
4.	Семестар (изборност)	зимски (задолжителен)	
5.	Цели на предметот	Пресметка и избор на сите општи машински елементи: навојни елементи и врски, оски, оскички, вратила, клинови, чивии, лежишта, пружини, спојници, цевки и цевна арматура	
6.	Оспособен за (компетенции)	Примена на машинските елементи во сите видови машини, уреди и механизми во процесот на нивното проектирање, експлоатација, ракување и одржување.	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Инженерска графика – положено 2. Статика - положено	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Д. Стамболиев: Машински елементи 1 и 2 книга, Скопје 2003 г. 2. И. Камчевски, И. Ѓурков: Збирка решени испитни задачи по машински елементи 1 и 2, Скопје 1996г.	
9.	Број на кредити:	7	
10.	Вкупен расположив фонд на време	7 ECTS x 30 саати = 210 саати	
11.	Распределба на расположивото време	45 + 28 + 14 + 108 + 6 + 9 = 210 саати	
11.1.	ПТН -	Предавања - теоретска настава (15 недели по 3 саати)	45 саати
11.2.	ГВ -	Графички вежби (14 недели по 2 саати)	28 саати
11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, решавање задачи, консултации (14x1)	14 саати
11.4.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 360 страни	108 саати
11.5.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 редовни теста (20 кратки прашања и една задача) (2x3 саати)	6 саати
11.6.	СЗ -	Самостојна задача (3x3 саати).	9 саати
12.	Оценување:	10 + 80 + 10 = 100 бода	
12.1.	Редовност на предавања 5 бода и редовност на вежби 5 бода	10 бода	
12.2.	2 теста (2 x 40 бода) *)	80 бода	
12.3.	3 самостојни задачи (3 x 3,3 бода)	10 бода	
*) Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
		од 50 до 60 бода	6 (шест)
		над 61 до 70 бода	7 (седум)
		над 71 до 80 бода	8 (осум)
		над 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 91 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности: 11.2 и 11.6	

не де ла	Предавања - теоретска настава		Аудиториски вежби		Графички и лабораториски вежби (програмски задачи)	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	3	Вовед. Машински делови и состави, стандардизација, машински материјали.	1	Вовед. Поим за стандардизација. Употреба на таблица со механички карактеристики на машинските материјали.	2	Пресметка на навојни врски и преносници
II.	3	Оптоварување, напрегања, напони, деформации и степен на сигурност.	1	Распознавање на поимите: напрегање - напон и нивна пресметка. Дефинирање и пресметка на степен на сигурност.	2	
III.	3	Видови врски на машинските делови, навој и навојни врски., делови, параметри и ознаки	1	Поделба на врските помеѓу машинските делови и навојните врски. Означување и параметри на навојот.	2	
IV.	3	Навојни преносници, опис, примена. Анализа на оптоварувањето, степен на искористување. Пресметка на навојните преносници.	1	Елементи на навојниот преносник. Пресметка на оптоварувањето и степенот на искористувањето при работен и повратен бд на вретеното.	2	
V.	3	Тркалачки навојни преносници Навојни елементи и врски. Надолжно оптоварени навојни врски општо.	1	Пресметка на навоен преносник. Пресметка на надолжно оптоварена навојна врска и избор на стандарден навој.	2	
VI.	3	Притегнување на навојните врски, работно оптоварување, попречни навојни врски, пресметка на навојните врски.	1	Пресметка на напречно оптоварена навојна врска Пресметка на комбиниран случај.	2	
VII.	3	Толеранции општо, термини и означување.	1	Избор на стандардни толеранции и налегнувања на должинските мери. Пресметка на врски со чивии и клинови и најлебен профил.	2	
VIII.	3	Чивии, клинови, оскички, најлебени прифилли..				Пресметка, обликување на вратило и избор на толеранции.
IX.	3	Оски и вратила. Ракавци, видови и пресметка. Пресметка на оски.	1	Примери на пресметка на ракавци и оски.	2	
X.	3	Пресметка и конструктивна изведба на вратила.	3	Прв тест на материјалот од I до VII недела		
XI.	3	Лежишта општо. Тркалачки лежишта. Конструктивна изведба и избор.	2	Примери на пресметка и обликување на вратила Конструктивни облици на тркалачките лежишта. Пресметка и избор на тркалачки лежишта.	2	
XII.	3	Лизгачки лежишта. Видови и пресметка.	1	Пресметка на лизгачки лежишта.	2	
XIII.	3	Спојници. функција, намена, видови, избор и пресметка.	1	Распознавање, избор и пресметка на спојница.	2	
XIV.	3	Пружини. Пресметка на флексионни пружини. Пресметка на торзиони пружини.	1	Пресметка на торзиони и флексионни пружини.	2	
XV.	3	Цевки и цевкини елементи. Видови, избор и основна пресметка.	1	Пресметка и избор на цевки и цевкини елементи.	2	Пресметка и избор на спојница.
XVI.						
XVII.			3	Втор тест на материјалот од VIII до XV недела		
XVIII.						
XIX.						
XX.						
	45		14+6		28	

Задача 1	Самостојна задача на тема од материјалот од I до VII недела	печатена форма
Задача 2	Самостојна задача на тема од материјалот од VIII до XII недела	печатена форма
Задача 3	Семинарска работа на тема од материјалот од XII до XV недела	печатена форма