

1.	Наставен предмет	<b>ДИЗАЈН И АНАЛИЗА НА ИНЖЕНЕРСКИ ЕКСПЕРИМЕНТ</b>		
2.	Шифра	<b>1M5OИПИ03</b>		
3.	Студиска програма	<b>ПИ</b>		
4.	Семестар (изборност)	<b>зимски (XII)</b>		
5.	Цели на предмет	Запознавање со основите за примена на повеќефакторните експерименти, планирање на експериментот, создавање интерполациони математчки модели, изучување на појавите, оптимизација на процесите		
6.	Оспособен за (компетенции)	Математичко моделирање на истражуваните појави и нивно управување.		
7.	Услов за запишување на предметот	нема		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. М.Кузиновски. Умножени предавања. Машински факултет- Скопје, 2008 2. П. АДЛЕР, В. МАРКОВА, В. ГРАНОВСКИИ. ПЛАНИРОВАНИЕ ЕКСПЕРИМЕНТА ПРИ ПОИСКЕ ОПТИМАЛНИХ УСЛОВИИ. НАУКА, МОСКВА 1976 3. Jeff Wu, Michael Hamada. Experiments. Planning, Analysis, and Parameter Design Optimization. New York -2000		
9.	Број на кредити:	6		
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати		
11.	Распределба на расположивото време	30 + 86 + 60 + 4 = 180 саати		
	11.1.	П -	Предавања - теоретска настава ( 15 недели по 2 саати)	30 саати
	11.2.	ПА, СР, ДЗ -	Проектни активности; семинарски работи; домашни задачи	86 саати
	11.3.	СУ -	Самостојно учење	60 саати
	11.4.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2 x 2 саати)	4 саати
12.	Оценување	50 + 50 = 100 бода		
	12.1.	1 тест од 50 бода		50 бода
	12.2.	ПА, СР, ДЗ		50 бода
		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		

**АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ *ДИЗАЈН И АНАЛИЗА НА ИНЖЕНЕРСКИ ЕКСПЕРИМЕНТ***

<b>Предавања</b>	
Саати	Тема
2	Осврт на развојот на експериментот - минато, сегашност, иднина
2	Основни карактеристики на класичниот и повеќефакторниот експеримент
2	Избор на фактори, дефинирање на истражувачкиот хиперпростор, определување оптимален број на експерименти, методи на априорно рангирање.
2	Својства на потполниот факторен експеримент. Математички модели.
2	Определување на барањата и исполнување на предусловите за примена на повеќефакторните експерименти.
2	Грешки на резултатите од мерењата.
2	Метод на најмали квадрати во експерименталните истражувања.
2	Регресиона анализа.
2	Проверка на четири постулати за примена на регресионата анализа.
2	Закон за нормална распределба. Еднородност на дисперзии.
2	Проверка на адекватност на математичките модели.
2	Проверка на значајноста на коефициентите во математичките модели.
2	Примена на степенест облик на математички модел. Анализа на можните грешки.
2	Примена на компјутерски програми за решавање задачи од областа на факторините експерименти.
2	Анализа на можностите на постоечките компјутерски програми во областа на планирањето на експериментите.
	<b><i>Тест за проверка на знаењата</i></b>
<b>30</b>	

<b>Проектна активност</b>		
	Тема	Активност
1.	Индивидуален проект – определување на математичка зависност помеѓу влезните независно променливи големини и излезните следени големини на истражуваната појава.	Секој студент работи индивидуален проект преку анализа на различни истражувани појави опишани со влезни параметри карактеристични за анализираната појава и изнаоѓање на нивната зависност со излезните параметри, оцена на значајноста на коефициентите во добиениот математички модел и проверка на адекватноста на моделот.