

1.	Наставен предмет	КОНКУРЕНТНО ИНЖЕНЕРСТВО	
2.	Шифра	1M5OИПИ06	
3.	Студиска програма	ПИ	
4.	Семестар (изборност)	зимски (XII)	
5.	Цели на предмет	Нумерички симулации и нивна улога во подобрувањето на конкурентноста на компаниите. Интегрирани CAD/CAM/CAE системи во конкурентното инженерство. Примена на техники на 3Д дигитализација, реверзибилно инженерство, 3Д принтање и техники на rapid prototyping	
6.	Оспособен за (компетенции)	Компјутерско моделирање, симулации и визуелизација на процеси, примена на напредни техники за 3Д моделирање и добивање на прототипови	
7.	Услов за запишување на предметот	нема	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	Дудески Љ, Кочов А. : Компјутерски потпомогнато инженерство, МФС 2006 Daryl Logan: A First Course in the Finite Element Method. Boston, 2005	
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 тестови 4 саати
12.	Оценување	50 + 50 = 100 бода	
	12.1.	1 тест до 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 **КОНКУРЕНТНО ИНЖЕНЕРСТВО**

Предавања	
Саати	Тема
2	Конкурентно инженерство. Вовед и основни напомени
2	Основни принципи и техники на конкурентното инженерство
2	Подобрување на конкурентноста на производните капацитети преку примена на современи техники и технологии
2	Интегрирани системи за 3Д моделирање, симулација и визуелизација
2	Улогата на нумеричките симулации во конкурентното инженерство
2	3Д моделирање, Визуелизација и симулација со примена на напредни техники и системи
2	Напредни техники на метод на конечни елементи,
2	Модерни апликации за решавање на проблеми во солид
2	Техники на реверзибилно инженерство
2	3Д дигитализација на модели,
2	Примена на современи техники за 3Д моделирање на дигитализирани модели
2	Техники на погледи, рендерирање на моделот; принципи на визуелна перцепција; развој на научна визуелизација
2	Подготовка на CAD модел, техники на анализа на моделот; подготовка на моделот за 3Д принтање
2	Напредни технологии на 3Д принтање,
2	Напредни технологии на брзо добивање на 3Д прототипови (рапид прототспинг)
Тест за проверка на знаењата	
30	

Проектна активност, семинарски работи, домашни задачи		
	Тема	Активност
1	Улогата на конкурентното инженерство во современите производни процеси и технологии	Изработка на семинарска работа за улогата на конкурентното инженерство
2	Примена на нумеричките симулации во конкурентното инженерство	Примена на современи CAD/CAM/CAE системи за моделирање и анализа на процеси – работа на реален модел
3	Интегрирани системи за 3Д техники (од идеја до производ во компјутерска средина)	Анализа на постоечката техника за интегрирани системи за анализа на процеси и модели
4	Техники на 3Д дигитализација	Употреба на современа техника – камера за 3Д скенирање, работа на реален модел
5	Техники на 3Д принтање	Употреба на современа техника за 3Д принтање и брзо добивање на прототип – работра на реален модел