

Прва година/Ред.број: 7

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Кинематика и динамика			
2.	Код	ГР-3-122-У			
3.	Студиска програма	Градежништво, Геотехничко инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Градежен факултет Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година /семестар	Прва година	2 семестар	Број на ЕКТС-кредити	5
8.	Наставник	проф. д-р Мери Цветковска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Статика, Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Разбирање на основните кинематички и динамички карактеристики на движењето, познавање на законите во динамиката и способност за нивна примена за решавање на конкретни практични проблеми врзани со движењето на телата. Стекнатите знаења се добра теориска подлога за следење на предметните програми поврзани со движењето или мирувањето на цврстите тела и течностите и со динамиката и стабилноста на конструкциите.				
11.	Содржина на предметната програма: - КИНЕМАТИКА: Вовед во кинематика и динамика со краток преглед на развојот. Конечни равенки на движење на точка, брзина и забрзување. Движење на точка во природен координатен систем. Движење на точка во поларен координатен систем. Кинематички дијаграми. Карактеристични движења на точка. Движење на круто тело во простор, степени на слобода. Конечни равенки на слободно движење на круто тело и конечни равенки на движење на точка од круто тело. Транслаторно движење. Ротација на круто тело околу неподвижна оска. Комплано движење на круто тело. Моментален пол на брзините. Механизми, степени на слобода, моментални полови на брзините. - ДИНАМИКА: Диференцијални равенки на движење на точка и општа интеграција. Динамика на праволиниско движење и кос истрел. Закони во динамика на точка. Поим за материјални моменти на инерција и метод за нивно определување. Динамика на круто тело при транслација. Динамика на круто тело при ротација околу неподвижна оска. Динамика на комплано движење. Диференцијални равенки на движење на материјален систем. Закони во динамика на материјален систем. Принципи во динамиката (Лагранжов принцип, Даламберов принцип, Даламбер-Лагранжов принцип). Примена на Лагранжов принцип во статиката.				
12.	Методи на учење: Предавања, аудиториски вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150 часови (5 кредити x 30 часа)			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+75			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часа	
		15.2.	Вежби (аудиториумски)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	0 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	0 часа	
		16.3.	Домашно учење – задачи и теорија	75 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	1. Кратки тестови 2 по 10 бода		20 бода	
		2. Колоквиуми-задачи 2 по 20 бода		40 бода	
		3. Колоквиуми-теорија 2 по 20 бода		40 бода	
4. Замена за колоквиумите е Завршен испит		80 бода			
17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)		/		
17.3.	Активност и учество		/		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)

ОБ.1 Образец Елаборат за реакредитација на студиска програма од прв циклус на студии по градежништво

		од 71 до 80 бода	8 (осум) (С)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (В)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)
19	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Реализирани 20 бода од активноста 17.1 (точка 1 и 2)	
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски	
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	механизми на интерна евалуација и анкети	
22	Литература		
	22.1.	Задолжителна литература	
		Ред.б.	Автор, Наслов, Издавач, Година
		1.	Проф. Марија Соларова, Проф. д-р Мери Цветковска, Кинематика и динамика (печатени предавања), Градежен факултет, Скопје, 2005
		2.	Проф. д-р Мери Цветковска, Асист. М-р Цветанка Чифлиганец, Доц. д-р. Коце Тодоров, Кинематика и динамика (решени примери), Градежен факултет, Скопје, 2005
		Дополнителна литература	
	22.2.	Ред.б.	Автор, Наслов, Издавач, Година
		1.	E.W.Nelson, C.L.Best, W.G. McLean, Theory and problems of Engineering mechanics, Statics and dynamics, McGraw-Hill, 1998.
		2.	д-р. Лазар Ристов, Механика II (Кинематика), Научна книга, Београд 1990
		3.	д-р. Лазар Ристов, Механика II (Динамика), Научна книга, Београд 1986