

Втора година/Ред.број: 1

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Јакост на материјалите			
2.	Код	ГР-3-231-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 на студии			
6.	Академска година /семестар	Втора година / трети семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	7
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Коце Тодоров			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Статика, Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на способност за анализа на состојбата на напрегања и деформации кај линиски елементи со елементарни и сложени напречни пресеци изложени на дејство на различни видови на оптоварувања. Димензионирање на хомогени пресеци според теоријата на дозволени напрегања. Решавање на статички неопределени, хоризонтално непоместливи носачи со примена на условите од деформации.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, поим за напрегање и деформации, видови на напрегања, основни хипотези и принципи. Напрегања и деформации кај аксијално товарени елементи, σ - ϵ дијаграм, димензионирање и дозволени напрегања, аксијално напрегање кај статички неопределени проблеми. Елементи напрегнати на чисто смолкнување, анализа на состојба на напрегања и деформации. Моменти на рамни површини, статички момент, моменти на инерција на елементарни и сложени напречни пресеци, отпорен момент. Напрегања при чисто свиткување, екстремни вредности на напрегања, димензионирање. Свиткување од напречно оптоварување, нормални и тангенцијални напрегања, анализа на состојба на напрегања, траектории на главни напрегања. Напрегања кај косо свиткување. Состојба на напрегања при ексцентрично дејство на подолжна сила, јадро на пресек. Стабилност на притиснати стапови, критична сила на извивање, должина на извивање, виткост на стап. Напрегања на торзија. Деформации на линиски носачи, диференцијална равенка на еластична линија, Mohr-ова графоаналитичка метода. Статички неопределени носачи, поим за надворешна и внатрешна статичка неопределеност, метод на декомпозиција, троментно правило.				
12.	Методи на учење: Предавања, аудиторни вежби, домашни задачи, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	210 часа			
14.	Распределба на расположивото време	140 часа во семестар + 70 часа во рамки на сесија			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часа	
		15.2.	Вежби (аудиториумски)	45 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Домашни задачи	18 часа	
		16.2.	Континуирано учење	32 часа	
		16.3.	Домашно учење - завршен испит	70 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови (3x10 бода)	10 бода		
	17.2.	Домашни задачи	10 бода		
	17.3.	Завршен испит	80 бода		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		

		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	20 бода од ставки 17.1 и 17.2	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и студентски анкети	
22.	Литература		
	22.1.	Задолжителна литература	
		Реден број, автори, наслов, издавач, година	
		1. Светлана Петковска Ончевска, Коце Тодоров, Јакоост на материјалите, Градежен факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, 2014.	
		2. Коце Тодоров, Милица Јованоска, Никола Постолов, Ристе Волчев, Збирка решени задачи по јакоост на материјалите, авторизирани материјали – електронско издание, Градежен факултет, Скопје, 2022.	
		3. Марко Гугуловски, Борка Сибиновиќ, Светлана Ончевска, Збирка решени задачи по јакоост на материјалите со изводи од теоријата – II издание, Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје, 1986.	
		Дополнителна литература	
	22.2.	Реден број, автори, наслов, издавач, година	
		1. Hibeller R.C., Mechanics of materials, 8-th ed. Pearson Prentice Hall, 2011.	
		2. Gere J.M., Goodno B.J., Mechanics of materials, Brief Edition, SI, Cengage Learning, 2012.	
3. Beer F.P., Johnston E.R., Dewolf J.T., Mazurek D.F, Mechanics of materials, 6-th ed., McGraw-Hill, 2012.			