

Изборен предмет во прва година/Ред.број: 2

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Одржлив развој во градежништвото			
2.	Код	ГР-И-1202			
3.	Студиска програма	Градежништво			
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			
6.	Академска година /семестар	прва година/ втори семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	3
8.	Наставник	проф. д-р Тодорка Самарџиоска проф. д-р Валентина Жилеска - Панчовска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	<p>Цели на предметната програма (компетенции):                      Градежните инженери градат и организираат многу аспекти од нашето општество. Инфраструктурните проекти, конструкциите, управувањето со отпадот, еколошкото инженерство, планирањето на градовите и т.н. се поврзани со одржливиот развој и ја интегрираат одржливоста во најголем дел од решенијата.                      Курсот <i>одржлив развој во градежништвото</i> има цел да објасни зошто и како одржливиот развој се однесува на екологијата, на животната средина, вклучувајќи ги социјалните и економските димензии.                      Курсот ја разгледува растечката популарност на одржливоста и импликациите врз практиките во градежното инженерство. Наведени се две основни методологии: Проценка на животен циклус (Life Cycle Assessment - LCA) и Лидерство во енергијата и дизајнот на животната средина (Leadership in Energy and Environmental Design - LEED).                      Општата цел на овој курс е да обезбеди продлабочени знаења и разбирања на специфичниот предмет на изучување, а со крајна цел студентите да се оспособат за употреба на стекнатото знаење како градежни инженери и да придонесат во идниот развој на одржливоста.</p>				
11.	<p>Содржина на предметната програма:                      Вовед во одржлив развој. Краток историјат. Јака наспроти слаба одржливост. 17 цели на одржливиот развој.                      Природни системи и ресурси. Хидросфера, атмосфера, биосфера. Природен тек на енергијата и материјата. Циклус на јаглеродот и азотот. Природни ресурси - необновливи и обновливи. Кјото протокол.                      Население. Пад на пазарот. Непродуктивни инвестиции. Зелени такси.                      Алатки и инструменти. Мерење на одржливиот развој. Проценка, индикатори, индекс за развој. Еколошка економија. Економски инструменти.                      Одржливоста во градежништвото. Одржливи градежни материјали. Одржливо домување. Одржлив транспорт. Одржлива инфраструктура.                      Циклус на материјалите и управување со отпад. Урбан метаболизам и циркуларна економија. Градежни материјали. Вградена енергија.                      Одржливо домување. Сертификати за зелени градби. Реконструкција на постоечки објекти. Енергијата и зградите.                      Одржлива мобилност. Масовен транспорт. Одржлива иднина.                      Урбано управување со вода и отпадна вода.</p>				
12.	<p>Методи на учење:                      предавања, аудиторни вежби, лабораториски вежби, теренска настава, самостојно истражување, самостојно учење</p>				
13.	Вкупен расположив фонд на време	3 x 30 = 90 часови			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+30+15			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиторни), семинари, тимска работа	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Домашно учење – задачи	15 часови	
17.	Начин на оценување				

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

	17.1.	Колоквиуми (2x25)	50 бода			
	17.2.	Индивидуални домашни задачи и проектна задача (презентација: писмена и усна)	40 бода			
	17.3.	Активност и учество	10 бода			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 до 70 бода	7 (седум) (D)			
		71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	30 бода				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски (со можност за англиски)				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	механизми на интерна евалуација и студентски анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Жилеска – Панчовска В.	Одржливост на градежни проекти – печатени предавања	Градежен факултет - Скопје	2019
		2.	Самарџиоска Т.	„Одржливост и проценка на животен циклус“ – печатени предавања	Градежен факултет - Скопје	2018
		3.	Ozik Dana	“Introduction to Life Cycle Assesment”	MIT	2006
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Knuttsen J. Knuttsen P.	„Sustainable development for civil engineers”	Chalmers University of Technology. Sweden.	2020
		2.	Ochsendorf J.	“Sustainable Design: The Construction Industry”	MIT	2006