

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Вовед во одржлив развој			
2.	Код	HEIZ306			
3.	Студиска програма	ХЕИ, ЕЕ, ИНД			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Машински факултет - Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година /семестар	3/ V		Број на ЕКТС- кредити	5
8.	Наставник	проф. Ана Лазаревска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Основни познавања на концептот и целите на одржливиот развој преку запознавање со концептот на одржлив развој (ОР) и запознавање со влијанијата на енергетските постројки во придонесот кон ОР. оспособеност за дефинирање на системот за кој се спроведува оценка за придонесот кон ОР преку определување соодветни индикатори за ОР имање сознанија за одбрани методологии, техники, алатки за реализација на целите на одржлив развој; Основни познавања на предметната меѓународна и национална легислатива				
11.	Содржина на предметната програма: Дефиниција на поимите одржлив развој (ОР) и одржливост. Преглед на алтернативните приоди кон ОР до денес. Запознавање со поединечните компонентни столбови на ОР: економски, социјален и еколошки аспект. Дефинирање на рамката притисок-состојба-одзив и определување соодветни и релевантни индикатори на ОР. Примена на концептот на ОР во енергетиката преку работа на самостојно проектирање на систем за ОР. Менаџмент за ОР од аспект на енергетски, материјални (вкл. водни) и човечки ресурси. Преглед на други современи концепти компатибилни со концептот на ОР. Глобални и национални политики, договори, регулатива за ОР и нивен линк кон корпоративната општествена одговорност				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150			
14.	Распределба на расположивото време	30 + 30 + 30 + 30 + 30			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30	
		16.2.	Самостојни задачи	30	

		16.3.	Домашно учење – задачи	30	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		6 x 5 = 30	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)		20 + 20 = 40	
	17.3.	Активност и учество		20 + 10 = 30	
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		17.2, 17.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.	Грозданов А, Лазаревска А.	Прирачник за обуката „Аналитичар на одржлив развој“	Екологик 2018
		2.	T.E. Graedel, B. R. Allenby	Industrial Ecology	Pearson Education Inc. 2003
		3.	United Nations Commission for Sustainable Development (UN CSD)	http://www.un.org/esa/dsd/index.shtml?utm_source=OldRedirect&utm_medium=redirect&utm_content=dsd&utm_campaign=OldRedirect	/ /
	22.2.	Дополнителна литература			
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.	United Nations	Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies	UN 2007
		2.	S. Bell, S. Morse	Sustainability Indicators: Measuring the immeasurable	EarthScan Publications. Ltd. 2009
	3.	Тестер Ц.Б., Дрејк Е.М., Голеј., Дрискол М.Ц., Петерс В.А.	Одржлива енергија: избор меѓу опциите	Дата Понс 2012	