

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Хидроцентрали			
2.	Код	EEZ401			
3.	Студиска програма	ЕЕ, АУС			
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	4/ VII		Број на ЕКТС- кредити	5
8.	Наставник	проф. д-р Зоран Марков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Механика на флуиди - положен			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Биланс на искористување на енергијата на водите и ветерот. Изучување на типовите централи (водни и ветерни турбини) и условите за проектирање и работа на локациски параметри на електраните. Способност за проектирање и експлоатација на хидроцентралите и ветерните електрани. Запознавање со методите за избор на типови на технички решенија за различни				
11.	Содржина на предметната програма: Искористување на енергијата на водата и ветерот, методи за проучување на расположивите количини на енергија. Основни поими и типови на хидроцентрали. диспозиција и габаритни димензии на турбините во хидроцентралата. Локациски услови и типови ветроелектрани. Пумпно-акумулациони електрани, типови на агрегати, погонски карактериски и диспозициски решенија. Техно-економски показатели и методи за избор на инсталираниот капацитет на електраната. Еколошки и општествен аспект на изградбата и експлоатацијата на хидроцентралите и ветроцентралите. Типови и услови за проектирање и експлоатација на малите хидроцентрали. Конструктивни и работни карактеристики на типовите турбини спрема условите на примена во хидроцентралите.				
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	2	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	2	
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			85
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)			10
	17.3.	Активност и учество			5
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				
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.	Torlak M.	Hidraulicke turbine	MF-Sarajevo	2016
		2.	Поповски П.	Хидроцентрали	Предавања, МФС	2009
		3.	Begovic K.	Hidroenergetska Postrojenja	FBS - Zagrab	1998
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ристиќ М.	Хидромашинска опрема	Научна књига Београд	2002
		2.				
3.						