

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на турбомашини			
2.	Код	ME093			
3.	Студиска програма	ХЕИ, ЕЕ			
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 / VI	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	вон. проф. д-р Зоран Марков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Математика 2; Механика на флуиди			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на принципите и теоретските основи врз кои се базираат конструкцијата и работните карактеристики на турбомашините (пумпи и турбини). Запознавање со методите за проучување на струењето низ турбомашините, работни перформанси. Типови на турбомашини и услови на работа во системите во кои се вклучени. Способност за решавање на едноставни практични проблеми во избор на тип и карактеристики на хидрауличните турбомашини и теоретски подлоги за следење на наставата од следните предмети.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни поими и поделба на хидрауличните турбомашини, струјни основи и равенка за размена на енергија. Работни карактеристики на турбомашините, равенки за сличност, степени на полезно дејство. Методи за проучување на струењето низ турбомашините. Кавитација и кавитациски карактеристики. Моделски испитувања и пресликување на моделските карактеристики. Центрифугални и аксијални пумпи, конструктивни карактеристики, работни перформанси и услови за избор.				
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	5 ECTS x 30 часови = 150 часови			
14.	Распределба на расположливото време	30 + 30 + 30 + 30 + 30 = 150 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење	30 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови
	17.3.	Активност и учество			10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 51 бод		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) (В)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирана активност: 17.фев.	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкети и други форми на континуирана евалуација	

22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Гајиќ А. Крсмановиќ Љ.	Основи турбомашина	Научна књига Београд	2006
	2.	Поповски П.	Хидраулични турбомашини	Предавања, МФС	2009
	3.	Бабиќ М.	Збирка задачи од турбомашини	Научна књига Београд	2004
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Мркиќ М.	Турбомашини-Пумпи	МФ-Подгорица	2004
	2.	Ристик М.	Пумпи и пумпни станици	Научна књига Београд	2002
	3.				