

1.	Наставен предмет	<b>ПРОЕКТИРАЊЕ НА ПУМПИ И ПУМПНИ СТАНИЦИ</b>		
2.	Шифра	<b>4M32AΦИ09</b>		
3.	Студиска програма	<b>АΦИ</b>		
4.	Семестар (изборност)	<b>летен (VIII)</b>		
5.	Цели на предмет	<i>Запознавање со содржината и начинот на реализација на проект за основните конструктивни карактеристики на турбопумпи или пумпни станици</i>		
6.	Оспособен за (компетенции)	<i>Проектирање на пумпи и пумпни станици.</i>		
7.	Услов за запишување на предметот	1. <i>Основи на турбомашини - положен</i> 2. <i>Хидраулични турбини и пумпи - потпис</i>		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. <i>Ристиќ М.: Пумпи и пумпни станици</i> 2. <i>Мркиќ М.: Основи на турбомашини - пумпи</i>		
9.	Број на кредити:	5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати		
11.	Распределба на расположивото време	28 + 26 + 82 + 6 + 8 = 150 саати		
11.1.	ПТН -	Теоретска настава (14x2)	28 саати	
11.2.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет(13x2)	26 саати	
11.3.	СЗ -			
11.4.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 150 страници за тестови.	82 саати	
11.5.	ТПЗ -	Проверка на степенот на изработка со 2 контролни семинари (2x3) Секој студент самостојно го презентира степенот на изработката на проектот	6 саати	
11.6.	СР -			
11.7.	ТН -	Теренска настава	8 саати	
12.	Оценување	5+ 75 +10 +10 = 100 бода		
12.1.	Посетеност на предавања			10 бода
12.2.	одбрана на 2 семинари (40+50)			90 бода
12.3.	самостојни задачи (2x5)			
12.4.	семинарска работа			
<b>Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.</b>		Оценки:		
		од 50 до 60 бода	6 (шест)	
		од 61 до 70 бода	7 (седум)	
		од 71 до 80 бода	8 (осум)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет)	
	над 90 бода	10 (десет)		
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.3,11.6 и11.7		

не де ла	Предавања - теоретска настава		Аудиториски вежби		Лабораториски вежби (програмски задачи)	
	саати	тема	саати	Тема	саати	Тема
I.	2	Видови и поделба на пумпни агрегати според намена и видови на конструкција.	2	Видови и поделба на пумпни агрегати според намена и видови на конструкција.		
II.	2	Видови и поделба на пумпни станици според намена. Опис и избор на главна и помошна опрема.	2	Видови и поделба на пумпни станици според намена. Опис и избор на главна и помошна опрема.		
III.	2	Пумпни станици на системите за снабдување со вода.	2	Пумпни станици на системите за снабдување со вода.		
IV.	2	Етапи во проектирањето на турбопумпите.	2	Етапи во проектирањето на турбопумпите.		
V.	2	Конструкција на геометриската форма на проточните делови на турбопумпите	2	Конструкција на геометриската форма на проточните делови на турбопумпите		
VI.	2	Конструкција на работното коло на пумпите	2	Конструкција на работното коло на пумпите		
VII.	2	Конструкција на пумпниот агрегат	2	Конструкција на пумпниот агрегат		
VIII.	2	Дефинирање на проектните параметри за проектирање на пумпна станица	2	Дефинирање на проектните параметри за проектирање на пумпна станица		
IX.	2	Избор на диспозициско решение на пумпна станица	3	<b>Прв семинар од I до VIII недела</b>		
X.	2	Избор на главната опрема на пумпната станица	2	Избор на главната опрема на пумпната станица		
XI.	2	Помошна опрема кај пумпните станици	2	Помошна опрема кај пумпните станици		
XII.	2	Експлоатација, одржување и ремонт на пумпните станици.	2	Експлоатација, одржување и ремонт на пумпните станици.		
XIII.	2	Пумпни станици за посебни намени	2	Пумпни станици за посебни намени		
XIV.	2	Презентација на изведени пумпни станици	2	Карактеристики на преодните режими во пумпните станици. Принципи на пресметка.		
XV.			8	Теренска настава		
XVI.						
XVII.			3	<b>Втор семинар од X до XV недела</b>		
XVIII.						
XIX.						
XX.						
	<b>28</b>		<b>40</b>			