

1.	Наставен предмет	ХИДРАУЛИЧНИ ТУРБИНИ И ХИДРОЦЕНТРАЛИ		
2.	Шифра	1М6СИАФИ06		
3.	Студиска програма	АФИ		
4.	Семестар (изборност)	летен (XIII)		
5.	Цели на предмет	Современи методи за хидролошки анализи, модели за анализа при искористување на водната енергија, специфичности при проектирање на концепцискиот дизајн на хидроцентралите. Современи методи за избор на геометриските и експлоатациските перформанси на турбините.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Напредна оспособеност за проектирање на хидроцентрали, турбини и припадна опрема.		
7.	Услов за запишување на предметот	нема		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Кривченко Г.: Гидравлическии станици 2. Raabe J.: Hydropower Plants 3. Барлит В.: Гидравлическии турбини		
9.	Број на кредити:	6		
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати		
11.	Распределба на расположивото време	30 + 86 + 60 + 4 = 180 саати		
	11.1.	П -	Предавања - теоретска настава (15 недели по 2 саати)	30 саати
	11.2.	ПА, СР, ДЗ -	Проектни активности; семинарски работи; домашни задачи	86 саати
	11.3.	СУ -	Самостојно учење	60 саати
	11.4.	ТПЗ -	Проверка на знаење со тестови	4 саати
12.	Оценување	50 + 50 = 100 бода		
	12.1.	1 тест	50 бода	
	12.2.	ПА, СР, ДЗ	50 бода	
			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 11.2		

АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ **ХИДРАУЛИЧНИ ТУРБИНИ И ХИДРОЦЕНТРАЛИ**

Предавања	
Саати	Тема
2	Типови на хидраулични турбини, претворање на енергијата во хидрауличните турбини
2	Конструкции на хидрауличните турбини
2	Избор на параметри на реакциските турбини
2	Избор на параметри на акциските турбини
2	Анализа на загубите во реакциските турбини
2	Анализа на загубите во акциските турбини
2	Моделски испитувања и карактеристики
2	Составни делови на една хидроелектрана
2	Техно-економски показатели на ХЕ
2	Работа на ХЕ во ЕЕС и избор на основните параметри
2	Акумулациски ХЕ
2	Избор на агрегати и диспозиција
2	Машинска опрема во ХЕ
2	ПАХЕ
2	Кавитација
	Тест за проверка на знаењата
30	

Проактна активност, семинарски работи, домашни задачи		
	Тема	Активност
1	Пример за пресметка на хидраулична турбина	Домашна задача
2	Избор и диспозиција на опрема во хидроелектрана	Семинарска работа