

1.	Наставен предмет	<b>ХИДРОЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ</b>		
2.	Шифра	<b>1M6CIEE08</b>		
3.	Студиска програма	<b>EE</b>		
4.	Семестар (изборност)	<b>летен (XIII)</b>		
5.	Цели на предмет	Сложени хидроенергетски објекти, улога на хидроцентралите во енергетскиот систем, ангажирање и хидро-термо координација, пумпно-акумулациони хидроцентрали. Модели и услови за оптимално водење на работните режими, типови на карактеристики во процесот на управување. Преодни работни режими.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Напредна оспособеност за водење на погонот на хидроцентралите, моделирање на управување и диспечерско ангажирање, дефинирање на бази на податоци и преодни режими.		
7.	Услов за запишување на предметот	нема		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Тамадаев А.М.: Мерки за зголемување на расположивоста на агрегатите во ХЕ (на руски), НАУКА 2. Окороков В.: Основи управленија енергетическим производством 3. Крсмановиќ Љ.: Енергетски параметри хидроелектрана		
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 **ХИДРОЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ**

Предавања	
Саати	Тема
2	Хидроелектрани и режими на работа
2	Улога на ХЕ и ПАХЕ во ЕЕС
2	Управување со работните режими на ХЕ
2	Методи за управување со производството
2	Техно-економски модели
2	Структура на управувањето
2	Математички модели на управувањето
2	Планирање на работните режими на ХЕ
2	Долгорочно планирање
2	Краткорочно планирање
2	Расположивост и мобилност на агрегатите
2	Мерки за зголемување на динамичката стабилност
2	Автоматизирани системи за погон
2	Математички модели на управување
2	Хидро-термо координација
	<b>Тест за проверка на знаењата</b>
<b>30</b>	

Проактна активност, семинарски работи, домашни задачи		
	Тема	Активност
1		Домашна задача
2	Расположивост и мобилност на агрегатите	Семинарска работа