

1.	Наставен предмет	<b>НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИ ПОСТРОЈКИ</b>	
2.	Шифра	<b>1M6CIEE01</b>	
3.	Студиска програма	<b>EE</b>	
4.	Семестар (изборност)	<b>летен (XIII)</b>	
5.	Цели на предмет	Запознавање со неконвенционалните-современи постројки за добиање на електрична енергија (сончеви, геотермални, биомаса, црст градски смет); постројки на гасно гориво; топлински циклуси, топлински биланси и топлински процеси; коефициенти на полезно дејство; опрема; економски и еколошки аспекти.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Продлабочени знаења за неконвенционалните-современи постројки што се анализираат, проектирање, анализа и избор на современа опрема, техничка контрола, надзор и инспекција при изградбата, експлоатацијата и одржувањето, заштита на човековата околина.	
7.	Услов за запишување на предметот	нема	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С. Арменски: Неконвенционални термоенергетски постројки, предавања, НИП "Студентски збор", Скопје, 2001</li> <li>2. S. Hadziefendic i dr.: Kogeneracija i alternativne tehnologije u proizvodnji elektricne energije, Bosna-S Oil Services Company, Sarajevo 2003.</li> <li>3. B.W.Wilkinson, R.W.Barnes: Cogeneration of Electricity and Useful Heat", CRC Press, Inc, Boca Raton, Florida</li> </ol>	
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,	Проектни активности; семинарски работи; 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 до 50 бода 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 *НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИ ПОСТРОЈКИ***

<b>Предавања</b>	
Саати	Тема
2	<u>Основни поими и класификација на НП.</u> Видови на неконвенционални постројки и класификација, технолошки и топлински шеми
2	<u>Сончеви постројки.</u> Карактеристики на сончевата енергија, уреди за трансформација на сончевата енергија- без и со концентрирање на сончевото зрачење
2	<u>Производство на електрична енергија.</u> Бес и со концентрирање на сонч;евото зрачење, .
2	<u>Геотермални постројки.</u> , Основни поими, видови на извори на геотермална енергија.
2	<u>Примена на геотермалната енергија.</u> Земјоделие и сточарство и централно греење
2	<u>Производство на електрична енергија.</u> Сувозаситена пара, со испарување и бинарни постројки
2	<u>Постројки за искористување на енергијата на комунален отпад.</u> Основни поими и класификација.
2	<u>Енергетски потенцијал на комунален отпад, отпадно дрво и отпад од земјоделие.</u>
2	<u>Постројки за директно согорување.</u> Комунален отпад, отпадно дрво и отпад од земјоделие
2	<u>Постројки за комбинирано производство.</u> на комунален отпад, отпадно дрво и отпад од земјоделие
2	<u>Процеси и технологии за конверзија на биомасата во гориво (течно и гасно)</u>
2	<u>Постројки за добивање на електри;на енергија од биомаса од земјоделие и сточарство</u>
2	<u>Постројки за добивање на електрична енергија од ветер-ветерни турбини</u>
2	<u>Основни елементи, сместување и примена на ветерните турбини</u>
2	<u>Економски и еколошки аспекти на НП.</u> Економски аспекти и еколошки аспекти.
30	<b><i>Тест за проверка на знаењата</i></b>

<b>Проектна активност, семинарски работи, домашни задачи</b>		
	Тема	Активност
1	Определување на коефициентите на полезно дејство на рамни и концентрирачки сончеви колектори	
2	Пресметка на коефициентот на полезно дејство, потребната колекторска површина за сончва постројка.	
3	Пресметка на добиената електрична енергија од геотермален извор со дефиниран капацитет.	
4	Определување на енергетската вредност на комунален отпад со различен состав	
5	Определување на енергетската вредност и вкупната енергија на отпадна биомаса	
6	Определување на моќноста на ветерните турбини. Начини на користење на енергијата	