

1.	Наставен предмет	ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ		
2.	Шифра	4M32EE08		
3.	Студиска програма	ЕЕ		
4.	Семестар (изборност)	Зимски (X)		
5.	Цели на предмет	<i>Изучување на енергетската ефикасност во станбени и административни згради, индустрија, транспорт, земјоделие, комбинирано производство на електрична и топлинска енергија.</i>		
6.	Оспособен за (компетенции)	<i>Познавање на методите за енергетска ефикасност, проектирање, контрола, надзор при изградба, експлоатација и одржување на енергетски ефикасните системи.</i>		
7.	Услов за запишување на предметот	1. Термодинамика 1 – положен 2. Неконвенционални извори на енергија - потпис		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. <i>Доне Ташевски: Енергетска ефикасност – печатени предавања</i>		
9.	Број на кредити:	5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати		
11.	Распределба на расположивото време	30 + 26 + 80 + 4+ 10 = 150 саати		
	11.1.	ПТН -	Теоретска настава (15x2=30)	30 саати
	11.2.	АВ -	Аудиториски вежби(13x2=26)	26 саати
	11.3.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 160 страници за тестови.	80 саати
	11.4.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 редовни теста (2x2=4) Секој студент самостојно го решава тестот до 10 прашања	4 саати
	11.5.	СЗ -	Самостојни задачи (2x5=10)	10 саати
12.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода		
	12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода		10 бода
	12.2.	2 теста (2 x 35 бода)		70 бода
	12.3.	2 самостојни работи (2 x 10 бода)		20 бода
	Студентот мора да освои најмалку по 30 % од предвидените бодови на секој од тестовите.		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 11.5.		

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиториски вежби		Теренска настава	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Вовед и значење на енергетска ефикасност.	2	Запознавање со предметот и енергетската ефикасност.		
II.	2	Енергетска ефикасност во станбени и административни згради. Штедење на енергија, термичка изолација, квалитет на елементите.	2	Енергетска ефикасна проверка на зграда.		
III.	2	Подобрување на енергетската ефикасност на системите, примена на обновливи извори на енергија.	2	Спроведување на мерките за енергетска ефикасност на конкретен пример (зграда).		
IV.	2	Енергетска ефикасност во индустријата. Структура на користената енергија, искористување на отпадна топлина.	2	Задавање на самостојната задача бр.1.		
V.	2	Подобрување на енергетската ефикасност на системите применувани во индустријата.	2	Прием на самостојна задача бр.1		
VI.	2	Енергетска ефикасност во транспортот. Потрошувачка на енергија, заштеда и добивки од штедење на енергија во секторот за транспорт.	2	Енергетска ефикасна проверка на индустриски објект.		
VII.	2	Улога на енергетската ефикасност во транспортот.	2	Спроведување на мерките за енергетска ефикасност за конкретен на индустриски објект.		
VIII.	2	Енергетска ефикасност во земјоделието. Потрошувачка и штедење на енергијата во земјоделието.	2	Прв тест на материјалот од I до VII недела.		
IX.	2	Примена на неконвенционалните извори на енергија во земјоделието.	2	Енергетска ефикасна проверка во транспортот.		
X.	2	Комбинирано производство на електрична и топлинска енергија. Улога на комбинираното производство на енергија. Когенеративни постројки.	2	Енергетска ефикасна проверка на земјоделски објект.		
XI.	2	Бинарни когенеративни постројки. Реципрочни постројки.	2	Енергетска ефикасна проверка на постројка за комбинирано производство на електрична и топлинска енергија.		
XII.	2	Подобрување на енергетската ефикасност. Контрола на процесите.	2	Задавање на самостојната задача бр.2.		
XIII.	2	Политика и програми за подобрување на енергетската ефикасност.	2	Контрола на енергетски ефикасен објект.		
XIV.	2	Енергија и екологија. Промена на глобалната клима, употреба на земјиштето.	2	Прием на самостојната задача бр. 2.		
XV.	2	Радијација, отпад, озон.				
XVI.			2	Втор тест на материјалот од IX до XV недела.		
XVII.						
XVIII.						
	30		30			

Задача бр.1	Проверка на енергетска ефикасност на конкретна зграда.	печатена или електронска форма
Задача бр.2	Енергетска ефикасност на постројка за комбинирано производство на електрична и топлинска енергија.	печатена или електронска форма