

1.	Наставен предмет	ЕКОЕНЕРГЕТИКА	
2.	Шифра	ЗМЗ2ПТИ16	
3.	Студиска програма	ПТИ	
4.	Семестар (изборност)	летен (VIII)	
5.	Цели на предмет	<i>Запознавање со загадувањата на околината од горивата и нивното користење, од процесите на греење на просторот, производството на пареа, производството на енергија и горење на отпадот; потребата од контрола и начините за заштита на околината.</i>	
6.	Оспособен за (компетенции)	<i>Идентификување на загадувањата на медиумите (воздух, вода, почва), анализирање на процесите кои генерираат загадувања, спроведување заштита на околината.</i>	
7.	Услов за запишување на предметот		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Kiely C.: Environmental Engineering 2. Залогин Н.Г.: Энергетика и охрана окружающей среды 3. Ciechanowicz W.:Energija, środowisko i ekonomija	
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 + 75 + 4 + 15 = 150 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава (15 x 2 саати)	30 саати
11.2.	АВ -	Аудиторни вежби, решавање задачи, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет	26 саати
11.3.	ЛВ -	Лабораториски вежби	
11.4.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материал за тестови (260 страници).	75 саати
11.5.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2 x 2 саати)	4 саати
11.6.	СЗ -	Изработка на семинарска работа (самостојно или во тим од најмногу 3 студенти)	15 саати
12.	Оценување	10 + 80 + 10 = 100 бода	
12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода	10 бода	
12.2.	2 теста (2 x 40 бода)	80 бода	
12.3.	Семинарска работа (1 x 10 бода)	10 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 11.2 и 11.6.	

не де ла	Предавања - теоретска настава		Аудиториски вежби и теренска настава		Лабораториски вежби и презентации	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Вовед. Видови загадувачи од областа на енергетиката.				
II.	2	Загадување на атмосферскиот воздух : емисија и имисија	2	Запознавање со наслови од стручната литература. Определување на теми за изработка на семинарски работи.		
III.	2	Загадување на атмосферскиот воздух: полутанти	2	Методи за одредување на емисија и имисија Посета на лабораторија за анализа на квалитетот на амбиенталниот воздух во Градскиот завод за здравствена заштита – Скопје или во УХМР.		
IV.	2	Загадување на атмосферскиот воздух: можности за ограничување на загадувањето од енергетиката	2	Разгледување на видовите на полутанти карактеристични за секој вид загадувач од областа на енергетиката		
V.	2	Збогатување на јаглен. Десулфуризација на отпадните гасови	2	Разгледување на шеми на постапки за десулфуризација на отпадни гасови според различни методи		
VI.	2	Методи за десулфуризација	2	Разгледување на шеми на постапки за десулфуризација на отпадни гасови според различни методи		
VII.	2	Отстранување на пепел од отпадните гасови. Електрофилтри	2	Разгледување на шеми на изведба на разни видови електрофилтри.		
VIII.	2	Механичко и филтрациско отстранување на пепел.	2	Опрема за механичко и филтрациско отстранување на пепел од отпадни гасови.		
IX.	2	Емисија на азотни оксиди и начини за намалување	2	Прв тест на материјалот од I до VIII недела		
X.	2	Емисија на јаглерод двооксид	2	Разгледување на шеми на инсталации за намалување на емисијата на азотни оксиди		
XI.	2	Загадување на почвата	2	Анализа на состојбата на загадување на воздухот од термоцентралите на јаглен во РМ, според резултатите од мерењата на УХМР.		
XII.	2	Загадување на водите	2	Разгледување на механизмот на дејство на јаглерод двооксид и другите стакленички гасови врз глобалното затоплување и климатските промени		
XIII.	2	Термичко загадување на водите . Отстранување (депонирање) на цврстите отпадоци од термоцентрали	2	Разгледување на резултати од повеќегодишно следење на загадувањето на површинските води од РЕК БИТОЛА, како и од депонмирањето на цврстите отпадоци.		
XIV.	2	Разгледување на методи за депонирање на летечки пепел од термоцентрали на јаглен.Депонии за летечки пепел и нивна рекултивација	2	Презентации на семинарски работи		
XV.	2	Национални и стандарди на ЕУ за емисија и имисија од областа на енергетиката	2	Презентации на семинарски работи		
XVI.						
XVII.						
XVIII.			2	Втор тест на материјалот од IX до XV		
	30		30		17	