

1.	Наставен предмет	<b>ПРЕНОС НА ТОПЛИНА И МАСА</b>	
2.	Шифра	<b>4M31TI01</b>	
3.	Студиска програма	<b>ТИ</b>	
4.	Семестар (изборност)	<b>летен (задолжителен)</b>	
5.	Цели на предмет	<i>Изучување на преносните појави, кондукција, конвекција, зрачење и на апаратите за пренос на топлина, топлиноизменувачи</i>	
6.	Оспособен за (компетенции)	<i>Избор, проценување и усовршување на топлиноизменувачи</i>	
7.	Услов за запишување на предметот	<i>Термодинамика 1 - потпис</i>	
8.	Основна литература	1. Мојсовски А. (1992). Пренос на топлина и маса, Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје 2. Schlunder E. U. (Editor) (1987). Heat Exchanger Design Handbook, Fourth Edition, Hemisphere Publishing Corporation, Washington, USA	
9.	Број на кредити:	<b>6</b>	
10.	Вкупен расположив фонд на време	<b>6 ECTS x 30 саати = 180 саати</b>	
11.	Распределба на расположивото време	<b>30 + 28 + 104 + 4 + 14 = 180 саати</b>	
	11.1.	ПТН - Теоретска настава (15 x 2)	30 саати
	11.2.	АВ - Аудиторни вежби, консултации, видео проекции, интернет	28 саати
	11.3.	ГВ - Графички вежби.	
	11.4.	СУ - Самостојно учење.	104 саати
	11.5.	ТПЗ - Проверка на знаење со 2 теста (2x2 саати) Секој студент самостојно го решава тестот кој содржи до 10 прашања и до 3 задачи	4 саати
	11.6.	СЗ - Самостојно решавање на седум задачи	14 саати
12.	Оценување	<b>10 + 70 + 20 = 100 бодови</b>	
	12.1.	Посетеност на предавања до 10 бодови	10 бодови
	12.2.	2 теста до 70 бодови (2 x 35 бода)	70 бодови
	12.3.	7 задачи (6x3 + 1x2 бода)	20 бодови
	<b>Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.</b>		Оценки:
			од 50 до 60 бодови 6 (шест)
			од 61 до 70 бодови 7 (седум)
			од 71 до 80 бодови 8 (осум)
			од 81 до 90 бодови 9 (девет)
			над 90 бодови 10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.2., и 11.6.	

Неде-ла	Предавања - теоретска настава		Аудиториски вежби		Графички вежби (програмски задачи)	
	саа-ти	тема	саа-ти	тема	саа-ти	
I	2	Пренос на количество на движење	2	Проверка на претходните знаења		
II	2	Пренос на топлина. Спроведувачки пренос на топлина	2	Термичка спроводливост		
III	2	Конвективен пренос на топлина	2	Коефициент на конвективен пренос на топлина		
IV	2	Зрачен пренос на топлина	2	Зрачен пренос на топлина - примери		
V	2	Истонасочни, противнасочни и крстонасочни топлиноизменувачи	2	Ефектност на топлиноизменувачот - примена		
VI	2	Ефектност на топлиноизменувач. Класификација на топлиноизменувачи	2	Барабанесто - цевкасти топлиноизменувачи		
VII	2	Цевкасти топлиноизменувачи	2	Плочести топлиноизменувачи		
VIII	2	Топлиноизменувачи од плочи	2	Топлиноизменувачи со плочести проширувања		
IX	2	Топлиноизменувачи со проширена површина	2	<b>Прв тест на материјалот од I до VII недела</b>		
X	2	Регенеративни топлиноизменувачи	2	Топлиноизменувачи со цевни проширувања		
XI	2	Документација за топлиноизменувачи	2	Термичко проектирање на топлиноизменувачи		
XII	2	Проектирање на топлиноизменувачи	2	Применети системи 1		
XIII	2	Применети системи 1	2	Применети системи 2		
XIV	2	Применети системи 2	2	Применети системи 3		
XV	2	Пренос на маса	2	Применети системи 4		
XVI						
XVII			2	<b>Втор тест на материјалот од VIII до XV недела</b>		
XVIII						
	<b>30</b>		<b>32</b>			

Задача 1	Спроведување на топлина низ повеќеслоен ѕид	Задача 5	Ефективност на топлиноизменувач
Задача 2	Конвективен пренос на топлина	Задача 6	Плочест топлиноизменувач
Задача 3	Зрачен пренос на топлина	Задача 7	Проценка на топлиноизменувач
Задача 4	Коефициент на целосен пренос на топлина		
Задачите се предаваат во печатена форма			