

1.	Наставен предмет	КОМПРЕСОРИ И ПОСТРОЈКИ	
2.	Шифра	4M31TI03	
3.	Студиска програма	ТИ	
4.	Семестар (изборност)	летен (задолжителен)	
5.	Цели на предмет	Запознавање со конструкциите, термодинамичките и струјните појави во компресорите, моделирање на овие појави, работни карактеристики и перформанси, оптимално дизајнирање.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Оптимален избор на компресорски агрегати, оптимално дизајнирање на компресори и компресорски постројки, анализа на работните карактеристики и на перформансите.	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Термодинамика 1 - потпис	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. И. Черепналковски: Компресори, Универзитет "Св. Кирил и Методи" Скопје 1995 2. М.Шаревски : Пресметка на центрифугални и клипни компресори, Универзитет "Св. Кирил и Методи" Скопје 3. З.К.П.Селезнев и др.: Теорија и расчет турбокомпресоров, "Машиностроение" Ленинград 1986	
9.	Број на кредити:	5	
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати	
11.	Распределба на расположивото време	30 + 9 + 13 + 6 + 67 + 21 + 4 = 150 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава (15 x 2)	30 саати
11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби	9 саати
11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, решавање задачи, анализа на конструкции на компресори и вентилатори и на системи	13 саати
11.4.	ТН -	Посета на компресорски станици, следење на работата на компресорски и вентилаторски системи	6 саати
11.5.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјалот за тестовите	67 саати
11.6.	СЗ -	Самостојно решавање на задачи, (7 зад. x 3 саати)	21 саати
11.7.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 редовни теста (2 + 2 саати) Секој студент самостојно решава тест од 2 задачи и 5 прашања	4 саати
12.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода	
12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода (0,30 по саат)	10 бода	
12.2.	2 теста (2 x 35 бода)	70 бода	
12.3.	7 самостојни задачи (1 x 2 + 6 x 3)	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	50 % реализирани активности 11.1, 11.2, 11.3, 11.4 и 11.6.	

не де ла	Предавања - теоретска настава		Лабораториски вежби и теренски вежби		Аудиторни вежби	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Основни поими, намена, примена, поделба.	1	Изведби на компресори и вентилатори.	1	Елементи на компресорите.
II.	2	Термодинамика и гасна динамика на процесите на компримирање.	1	Изведба на деловите на компресорите.	1	Принцип на работа на турбокомпресори и волуменски компресори.
III.	2	Изотермно, изентропско, полиропско компримирање; коефициенти на корисност, енергетски биланси.	1	Мерење на притисок, температура и протек.	1	Задачи од термодинамика на процеси на компримирање.
IV.	2	Повеќестепено компримирање со ладење; топлински биланси; енергетска ефикасност.			2	Термички пресметки на повеќестепени компресори.
V.	2	Турбокомпресори. Струење во турбокомпресорите, современи методи за пресметка на струењето, теорија на сличност, коефициенти за напор и за протек.	2	Работа на компресорска станица со турбокомпресори, мерење на параметрите (притисок, температура, протек).		
VI.	2	Ојлерова равенка за турбокомпресорите. Компоненти на Ојлеровата работа; степен на реактивност.	1	Работа на центрифугален вентилатор; напор, протек и моќност на вентилаторот.	1	Задачи од струење во турбокомпресорите.
VII.	2	Центрифугални компресори, термички и струјни процеси во елементите од струјниот простор.	1	Работа на аксијален вентилатор; напор, протек и моќност на вентилаторот.	1	Задачи од центрифугални компресори.
VIII.	2	Струење во колото. Гаснодинамички загуби. Коефициент на напор, бездимензионална карактеристика на компресорот. Енергетски биланс.	1	Изведба на елементите на проточниот простор на центрифугални компресори и вентилатори.	1	Перформанси на центрифугални компресори и вентилатори.
IX.	2	Оптимално обликување на проточниот простор на центрифугален компресор. Работни карактеристики на турбокомпресорите. Системи за регулирање.			2	Димензионирање на центрифугален компресор. Работни карактеристики на турбокомпресорите.
X.	2	Клипни компресори, функционални шеми, принцип на работа. Индикаторски дијаграм.			2	Прв тест на материјалот од I до IX недела.
XI.	2	Коефициент на полнење, индикаторска моќност, капацитет, изведби на вентилите, перформанси.	1	Изведба на деловите на клипен компресор. Работа на клипен компресор: мерење на параметрите (притисок, температура, протек, моќност).	1	Задачи од клипни компресори.
XII.	2	Перформанси на клипен компресор, системи за регулирање.	2	Работа на компресорска станица со клипни компресори, мерење на параметри (притисок, температура, протек).		
XIII.	2	Завојни и спирални компресори; функционални шеми, принцип на работа, индикаторски дијаграм; изведби на роторите.	1	Изведба на деловите на завојните компресори.	1	Задачи од перформанси на клипни компресори.
XIV.	2	Перформанси на завојни компресорски агрегати.	1	Изведба на деловите на спиралните компресори.	1	Задачи од завојни и спирални компресори.
XV.	2	Компресорски станици. Основна опрема. Компримирање, филтрирање, сушење, развод. Системи за ладење, регулирање, подмачкување.	2	Работа на компресорска станица со завојни компресори, мерење на параметрите (притисок, температура, протек).		
XVI.						
XVII.						
XVIII.					2	Втор тест на материјалот од X до XV недела
XIX.						
XX.						
	30		10+9		23+5	

Задача 1	Термодинамичка пресметка на процеси на компримирање	Задача 5	Перформанси на клипен компресор
Задача 2	Перформанси на центрифугален компресор	Задача 6	Перформанси на завоен компресор
Задача 3	Работни карактеристики на вентилатор при различни работни услови	Задача 7	Компресорска станица, шема, изведба, системи, биланси
Задача 4	Карактеристики на каналски развод и работна точка	Задачите се предаваат во печатена форма	