

1.	Наставен предмет	КОМПРЕСОРИ	
2.	Шифра	4M25OM06	
3.	Студиска програма	АФИ	
4.	Семестар (изборност)	зимски (VI)	
5.	Цели на предмет	Запознавање со конструкциите. Струјни процеси во компресорите. Термодинамика на процесите во компресорите. Моделирање на процесите. Работни карактеристики и перформанси, оптимално дизајнирање.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Оптимално дизајнирање на компресори и компресорски постројки, анализа на работните карактеристики и на перформансите.	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Термодинамика 1 – положен 2. Механика на флуиди - 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	Гасна динамика и термодинамика на процесите на компримирање.	1	Изведба на деловите на компресорите.	1	Принцип на работа на центрифугални, аксијални, клипни, завојни, спирални, Root-ови, келиски и други 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.	2	Работа на компресорска станица со турбокомпресори, мерење на параметри (притисок, температура, протек).		
VI.	2	Терија на сличност. Коефициенти за напор и проток. 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	Гаснодинамички загуби. Коефициент на напор, бездимензионална карактеристика на компресорот. Енергетски биланс, коефициент на корисност.	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		15		17	

Задача 1	Термодинамичка пресметка на процеси на компримирање	Задача 5	Перформанси на клипен компресор
Задача 2	Перформанси на центрифугален компресор	Задача 6	Перформанси на завојен 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	