

1.	Наставен предмет	ЈАКОСТ 2	
2.	Шифра	4М21ОМ08	
3.	Студиска програма	ТМЛ, МЗКИ, МВ	
4.	Семестар (изборност)	ЛЕТЕН (задолжителен)	
5.	Цели на предмет	Запознавање со теорија на еластичност и термоеластичност, принципи на деформациона работа, општи методи за решавање на статички неопределени системи, динамичка јакост, основи на МКЕ и практична примена.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Анализа на напонскодеформациона состојба, дизајн и димензионирање при сложена состојба на напрегања, користење на софтверски пакети на основа на МКЕ	
7.	Услов за запишување на предметот		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. А. Илиевски: Јакост 2 скрипта, Скопје, 2005 2. З. Петрески: Збирка задачи по јакост 2, скрипта, 2005	
9.	Број на кредити:	4	
10.	Вкупен расположив фонд на време	4 ECTS x 30 саати = 120 саати	
11.	Распределба на расположивото време	30 + 28 + 42 + 5 + 15 = 120 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава	30 саати
11.2.	АВ -	Аудиторни вежби, решавање задачи, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет.	28 саати
11.3.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 250 страници за тестови	42 саати
11.4.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2+3 саати) Секој студент самостојно решава тест до 3 задачи и до 10 прашања.	5 саати
11.5.	СЗ -	Самостојно решавање на пет задачи	15 саати
11.6.			
12.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода	
12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода	10 бода	
12.2.	2 теста до 70 бода	70 бода	
12.3.	5 самостојни задачи до 4 бода по задача	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 11.1. и 11.5.	

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни вежби	
	саати	тема	саати	тема
I.	2	Вовед. Компонентални напони. Кошијеви равенки.	2	Статичка пресметка на рамни криви елементи и цртање на дијаграми.
II.	2	Бескрајно мали деформации. Обопштен Хуков закон. Основни равенки во термоеластичност.	2	Статичка пресметка на рамни криви елементи и цртање на дијаграми.
III.	2	Рамни криви елементи. Напони, деформации и димензионирање.	2	Пресметка на напони кај рамни криви елементи и димензионирање.
IV.	2	Начини за пресметивање радиус на неутрална оска.	2	Пресметка на напони кај рамни криви елементи и димензионирање.
V.	2	Дебелосидни цевки и цилиндри. Составени цилиндри. Брзоротирачки дискови и цевки.	2	Пресметка на напони и деформации и димензионирање на дебелосидни цевки и цилиндри.
VI.	2	Напони, деформации и димензионирање. Температурни напони во дискови.	2	Пресметка на напони и деформации и димензионирање на дебелосидни цевки и цилиндри и брзоротирачки дискови.
VII.	2	Деформациона работа, инфлуентни броеви. Методи за пресметка на деформациона работа.	2	Решавање задачи за пресметка на деформации на елементи и конструкции со примена на методите од деформациона работа.
VIII.	2	Кастилијанови ставови. Метода на Максвел-Мор. Определување на деформации.	2	Решавање задачи за пресметка на деформации на елементи и конструкции со примена на методите од деформациона работа.
IX.	2	Општи методи за решавање на статички неопределени системи. Метод на сили.		Прв тест на материјалот од I до VIII недела
X.	2	Динамички проблеми во јакоста. Динамички напони и деформации поради дејство на инерцијални сили. Ударни оптоварувања.	2	Решавање на статички неопределени системи со примена на методите на деформациона работа.
XI.	2	Напони и деформации при вибрации на системи. Трајна динамичка цврстина и фактори кои влијаат на неа.	2	Решавање на статички неопределени системи со примена на методите на деформациона работа.
XII.	2	Основни равенки во теорија на еластопластични деформации.	2	Решавање задачи од динамичка јакост (пресметка на динамички напони и деформации на конструкции)
XIII.	2	Основни поими за МКЕ.	2	Решавање задачи од динамичка јакост (пресметка на динамички напони и деформации на конструкции)
XIV.	2	Запознавање со расположиви програмски пакети за статичка и динамичка анализа на конструкции.	2	Презентација на софтверскиот пакет NISA за пресметка на конструкции.
XV.	2	Примена на МКЕ за определување на напонскодеформациска состојба на носечки елементи и конструкции.	2	Примена на МКЕ за определување на напонскодеформациска состојба на носечки елементи и конструкции.
XVI.				
XVII.		Втор тест на материјалот од наставата од XI до XV недела		
XVIII.				
XIX.				
XX.				
	30		28	

Задача 1	Решавање задача од рамни криви елементи, пресметка на статички големини, напони, димензионирање	Печатена форма
Задача 2	Решавање задача од дебелосидни цевки, пресметка на напони, димензионирање	Печатена форма
Задача 3	Решавање задача деформациона работа, пресметка деформации на конструкции	Печатена форма
Задача 4	Решавање задача деформациона работа, пресметка напони кај статички неопределени системи, димензионирање	Печатена форма
Задача 5	Решавање задача од динамичка јакост, пресметка на напони, деформации, димензионирање	Печатена форма