

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА

Студијски програм: **ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО**
 Наставни предмет: **ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА**

шифра предмета: **ОТМ 1.12**

ЕСПБ: 5 фонд часова: 2 + 2

Недеља	Теоријска настава - Предавања		Практична настава			
	ч.	Тема	Рачунске вежбе		Практичне вежбе	
			ч.	Тема	ч.	Тема
I	2	Увод у отпорност материјала. Крута и чврста тела. Спољашње и унутрашње силе. Оптерећење, напрезање, напон, деформација. Моменти инерције равних пресека – дефиниција.		Оптерећење неких машинских елемената. Карактер оптерећења током времена. Геометријске карактеристике равних површина.		
II	2	Промена момената инерције при translацији координатног система – Штајнерова теорема. Израчунавање по дефиницији момената инерције неких равних пресека.	2	Моменти инерције равних пресека – примери. Примена Штајнерове теореме. Главни моменти инерције – примери		
III	2	Промена момената инерције при ротацији координатног система. Главни моменти инерције. Круг инерције. Елипса инерције. Израчунавање главних централних момената инерције сложених површина.	-	-	2	I графички рад – Моменти инерције сложеног пресека
IV	2	Нормални, тангентни и укупни напон. Аксијално напрезање. Хуков закон. Димензионисање.	2	Аксијално напрезање – димензионисање		
V	2	Издужење штапа под утицајем сопствене тежине. Издужење конусног штапа под утицајем сопствене тежине. Издужење штапа под утицајем центрифугалне силе. Идеални облик штапа изложеног дејству аксијалне силе и сопствене тежине.	2	Решавање аксијално напрегнутих статички неодређених носача – примери.		
VI	2	Раванско напрезање у два правца. Затезање у два правца. Притисак у два правца. Затезање и притисак – смицање. Димензионисање елемената напрегнутих на смицање. Димензионисање заковица (Заковица).	1	Напрезање на смицање – димензионисање – примери	1	Везе заковцима – примери
VII	I КОЛОКВИЈУМ					
VIII	2	Напрезање на увијање. Угао увијања и модул клизања. Обртни момент.	2	Напрезање на увијање – Димензионисање кружних и прстенастих вратила оптерећених на увијање		
IX	2	Димензионисање лаких вратила према дозвољеном напону и према дозвољеном углу увијања.	2	Димензионисање према дозвољеном напону и према дозвољеном углу увијања. Лака трансмисиона вратила		
X	2	Напрезање на савијање. Савијање греде вертикалним теретима. Распоред нормалног напона по попречном пресеку. Отпорни моменти.	2	Напрезање на савијање – димензионисање (примери)		
XI	2	Тангентни напон у попречном пресеку – распоред по попречном пресеку носача (правоугаони, квадратни и кружни попречни пресеци). Идеални облик просте греде и конзоле. Појачане греде ламелама. Димензионисање.	-	-	2	II графички рад – Распоред нормалног и тангентног напона по попречном пресеку.
XII	2	Еластичне линије. Аналитичка метода одређивања еластичне линије – неки примери. Решавање статички неодређених носача	2	Напрезање на савијање. Решавање статички неодређених носача – примери		
XIII	2	Напрезање на извијање. Ојлерова критична сила. Критични напон. Димензионисање. Сложена напрезања. Истезање и савијање.	2	Напрезање на извијање – димензионисање.		
XIV	II КОЛОКВИЈУМ					
XV	2	Ексцентични притисак. Језгро пресека.	2	Истезање и савијање. Ексцентични притисак. Језгро пресека – сложена напрезања		