

Naziv predmeta:		MEHANIKA MATERIJALA		
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (nedjeljno)
PO2MM	Obavezni	III	8	2P+3V+1L

Studijski programi za koje se organizuje: Politehnika, opšte studije

Uslovljenost drugim predmetima: Nema.

Ideja izučavanja predmeta:

Ideja izučavanja predmeta je da studenti steknu temeljan uvid u mehaniku materijala kroz analitički pristup. Cilj je da se razumiju osnovni koncepti deformacija i napona, kao i metode određivanja i proračuna nosivosti linijskih nosača. Nastava uključuje teorijska predavanja i praktične vježbe, čime se obezbeđuje sveobuhvatno razumevanje i primena stečenog znanja u praksi. Osposobiti studente da iste principe primjene u praksi. Efikasno korišćenje dostupne literature i laboratorijske opreme. Realizacija projektih zadataka.

Ciljevi izučavanja predmeta: Cilj predmeta je da, kroz analitički pristup, upozna studenta sa mehanikom materijala, osposobi studente za određivanje deformacija i napona u štapnim i grednim nosačima i proračun njihove nosivosti.

Ishodi učenja:

Student koji uspješno savlada ovaj predmet, biće u mogućnosti da:

1. Razumije osnovne principe mehanike materijala, uključujući pojmove deformacija i napona;
2. Analitički riješava probleme vezane za naprezanja u linijskim nosačima;
3. Razvija vještine potrebne za proračun nosivosti konstrukcija, uz primjenu teorijskih i praktičnih metoda;
4. Ima adekvatno znanje o karakteristikama materijala i njihovim osobinama.

Ime i prezime nastavnika i saradnika: prof. dr Atanas Kočov, mr Šemso Kalač

Metod nastave i savladanja gradiva: predavanja, vježbe, testovi, projektni zadaci.

PLAN RADA

Nedjelja: Naziv metodskih jedinica za predavanja (P), vježbe (V) i ostale nastavne sadržaje (O); Planirani oblik provjere znanja (Pz)

Pripremna nedjelja	Upoznavanje, priprema i upis semestra.	
I nedjelja	P/V/L	Uvod u Mehaniku materijala: teorija elastičnosti, osnovne hipoteze, pojmovi i pojam napona.
II	P/V/L	Linijsko i ravno stanje napona: normalni i smičući napon, Hukov zakon.
III	P/V/L	Uzdužno naprezanje: izduženje štapa, Poasonov efekat, toplotno širenje.
IV	P/V/L	Uvijanje štapova kružnog poprečnog presjeka .
V	P/V/L	Uvijanje štapova kružnog poprečnog presjeka – test 1.
VI	PZ	Kolokvijum
VII	P/V/L	Aksijalni momenti inercije.
VIII	P/V/L	Čisto savijanje grednih nosača.
IX	P/V/L	Čisto savijanje grednih nosača – test 2.
X	P/V/L	Ekscentrično opterećenje stubova i grednih nosača.
XI	P/V/L	Čisto smicanje grednih nosača.
XII	P/V/L	Savijanje silama grednih nosača: normalni i smičući naponi.
XIII	P/V/L	Savijanje silama grednih nosača: normalni i smičući naponi. - test 3
XIV	P/V/L	Glavni normalni i maksimalni smičući napon.
XV	P/V/L	Glavni normalni i maksimalni smičući napon- test 4.
XVI	PZ	Završni ispit.
XVII	Ovjera semestra i upis ocjena	
XVIII	Popravni ispitni rok	

Obaveze studenta u toku nastave: predavanja, vježbe, diskusije, projektni zadaci.

Konsultacije e-mailom: DA

Opterećenje studenta

Nedjeljno: 8 kredita x 40/30 = 10 sati i 40 minuta Struktura: 2 sata predavanja 3 sata vježbi 1 sata laboratorijske vježbe 4 sata i 40 min individualnog rada studenta uključujući i konsultacije.	U semestru: Ukupno opterećenje za predmet 8x30 = 240h Struktura: Nastava i završni ispit: 10h40min x 16 nedjelja= 170h40min Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 10h40minx2=21h20min Dopunski rad za pripremu i polaganje ispita u popravnom roku: 0-48h
--	--

Literatura:

1. F. P. Beer, E.R. Johnston, J.T. Dewolf, and D.F Mazurek, Mechanics of Materials, 7th ed. (McGraw-Hill, 2009) (udžbenik i zbirka zadataka)
2. R. Pejović, Otpornost materijala, (Podgorica,2015).

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:

Testovi 20%, kolokvijum 40% i završni ispit 40%.

Ocjena	A	B	C	D	E
Broj poena	90-100	80-89	70-79	60-69	50-59