

Građevinski fakultet / Građevinarstvo / TEORIJA KOMPOZITNIH PLOČA

Naziv predmeta:	TEORIJA KOMPOZITNIH PLOČA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8830				
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo			
Uslovljenost drugim predmetima				
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet stiču se znanja iz oblasti mehanike i kompozitnih konstrukcija i teorije kompozitnih ploča.			
Ishodi učenja				
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc.dr Marina Rakočević			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Kompozitni materijali- opšte, kompozitni materijali sa vlaknima			
I nedjelja, vježbe	Kompozitni materijali- opšte, kompozitni materijali sa vlaknima			
II nedjelja, pred.	Jednačine elastičnosti za anizotropan materijal			
II nedjelja, vježbe	Jednačine elastičnosti za anizotropan materijal			
III nedjelja, pred.	Formiranje sistema jednačina, princip virtualnog pomjeranja i varijacione metode			
III nedjelja, vježbe	Formiranje sistema jednačina, princip virtualnog pomjeranja i varijacione metode			
IV nedjelja, pred.	Uvod u kompozitne ploče. Konstitutiivne jednačine sloja, transformacija i konstitutivne relacije			
IV nedjelja, vježbe	Uvod u kompozitne ploče. Konstitutiivne jednačine sloja, transformacija i konstitutivne relacije			
V nedjelja, pred.	Klasična i smičuća teorija I reda primijenjena u teoriji slojevitih ploča			
V nedjelja, vježbe	Klasična i smičuća teorija I reda primijenjena u teoriji slojevitih ploča			
VI nedjelja, pred.	Jednodimenzionalna analiza kompozitnih ploča			
VI nedjelja, vježbe	Jednodimenzionalna analiza kompozitnih ploča			
VII nedjelja, pred.	SLOBODNA NEDJELJA			
VII nedjelja, vježbe	SLOBODNA NEDJELJA			
VIII nedjelja, pred.	Specijalni slučajevi ortotropnih ploča CLPt i FSDT			
VIII nedjelja, vježbe	Specijalni slučajevi ortotropnih ploča CLPt i FSDT			
IX nedjelja, pred.	Analitičko rješenje CLPT i FSDT			
IX nedjelja, vježbe	Analitičko rješenje CLPT i FSDT			
X nedjelja, pred.	Metod konačnih elemenata u analizi kompozitnih ploča			
X nedjelja, vježbe	Metod konačnih elemenata u analizi kompozitnih ploča			
XI nedjelja, pred.	Analiza kompozitnih ploča primjenom MKE, CLPT i FSDT			
XI nedjelja, vježbe	Analiza kompozitnih ploča primjenom MKE, CLPT i FSDT			
XII nedjelja, pred.	Teorija slojeva, opšte			
XII nedjelja, vježbe	Teorija slojeva, opšte			
XIII nedjelja, pred.	Jednačine sistema u Teoriji slojeva. Analitičko rješenje.			
XIII nedjelja, vježbe	Jednačine sistema u Teoriji slojeva. Analitičko rješenje.			
XIV nedjelja, pred.	Primjena MKE u rješavanju jednačina Teorije slojeva.			
XIV nedjelja, vježbe	Primjena MKE u rješavanju jednačina Teorije slojeva.			
XV nedjelja, pred.	Nelinearna analiza Kompozitnih ploča. Dinamička analiza kompozitnih ploča.			

XV nedjelja, vježbe		Nelinearna analiza Kompozitnih ploča. Dinamička analiza kompozitnih ploča.				
Opterećenje studenta		Nedjeljno : 7.5 kredita x 40/30 = 10 sati U toku semestra: Nastava i završni ispit: (10 sati) x 16 = 160 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 1 x (10 sati) = 10 sati				
Nedjeljno		U toku semestra				
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije		Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)				
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura		J.N.Reddy, E.J.Barbero: A plate bending element based on a generalized laminated plate theory, International journal for numerical methods in engineering, vol.28, 2275-2292(1989). D.H.Robbins Jr, J.N.Reddy: Variable kinematic modeling of laminated composite plates, International journal for numerical methods in engineering, vol.39, 2283-2317(1996). J.N.Reddy: Mechanics of Laminated Composite Plates - Theory and Analysis, Department of Mechanical Engineering, Texas A&M University, College Station, 1997. đ.Vuksanović, M.Rakočević: Formiranje numeričkog modela za analizu ponašanja kompozitnih ploča; naučno istraživački projekat, Podgorica, 2000. -2001. M.Rakočević, đ.Vuksanović: Analitičko rješenje slojevitih pravougaonih kompozitnih ploča, Monografija Istraživanja, Građevinski fakultet Podgorica, 2000, 253-266. Vuksanović, M.Rakočević: Opšta teorija laminarnih ploča-analitičko rješenje za slobodno oslonjene ploče, Simpozijum o istraživanjima i primjeni savremenih dostignuća u našem				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje		- pozitivno ocijenjene provjere znanja (dva testa i seminarski rad) i prisustvo nastavi od 50 do 100 poena. - završni ispit do 50 poena. - prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 51 poen.				
Posebne naznake za predmet		Nastava se izvodi za grupu do 30 studenata, a vježbe po grupama od 15 studenata. Mentorska nastava se organizuje ako je broj kandidata manji od 5.				
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena