

Naziv kolegija	TEORIJA PLOČA I LJUSAKA – ODABRANA POGLAVLJA			Kod kolegija	GFK03
Studijski program Ciklus	Poslijediplomski doktorski sveučilišni studij građevinarstva			Godina studija	Prva
ECTS vrijednost boda:	6 ECTS	Semestar		Broj sati po semestru (p+v+s)	15+5+10
Status kolegija:	izborni	Preduvjeti:		Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:				Vrijeme održavanja nastave:	
Nositelj kolegija/nastavnik:	prof. dr. sc. Ivo Čolak				
Kontakt sati/konzultacije:	po dogovoru				
E-mail adresa i broj telefona:	ivo.colak@fgag.sum.ba 036-355-012				
Asistent	-				
Kontakt sati/konzultacije:	-				
E-mail adresa i broj telefona	-				
Ciljevi kolegija:	Detaljnije upoznavanje s teorijom pločastih i ljuskastih nosača i upoznavanje s tehnikama i metodama njihova rješavanja.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	- Analiza diferencijalne jednačbe ploče po Kirchhoff-Loweovoj teoriji tankih ploča i po Mindlin-Reissnerovoj teoriji umjereno debelih ploča; - Analiza diferencijalne jednačbe tankih i umjereno debelih ljusaka; - Definiranje konačnih elemenata za modeliranje ploča i ljusaka i njihova primjena; - Usvajanje i poznavanje najznačajnijih konačnih elemenata za ploče i ljuske koji se primjenjuju pri rješavanju karakterističnih numeričkih modela iz literature.				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	- Kirchoff-Loweova teorija - Izvođenje jednačbe ploče - Rješenja u zatvorenom obliku - Rješenja u otvorenom obliku - Približna rješenja - Metoda konačnih diferencija - Metoda R-funkcija - Metoda konačnih elemenata - Kolokacijska metoda fragmenataa pomoću Fup funkcija - Linearna analiza ljusaka - Numerčko modeliranje spoja ljuske i grede - Složene inženjerske konstrukcije				
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci	
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo	
Studentske obveze	- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu - napisati seminarski rad i prezentirati ga - napisati testne zadatke				
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad	
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej	

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova			
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	24*	0.8	10 %
Samostalni zadaci	42	1.4	20 %
Seminarski rad	75	2.5	45 %
Usmeni ispit	39	1.3	25 %
*1 nastavni sat=3/4 sata (45 min) 1 ECTS=30 sati Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 55 % nedovoljan (1) 55 – 66 % dovoljan (2) 67 – 78 % dobar (3) 79 – 90 % vrlo dobar (4) 91 – 100 % izvrstan (5)			
Obvezna literatura:	Girkmann, K., Flächentragwerke: Einführung in die elastostatik der scheiben, platten, schalen und faltwerke, Springer-Verlag, Wien, 1959. Gotovac, B., Kozulić, V., Čolak, I., Uvod u numeričko modeliranje prostornih konstrukcija, Sveučilište u Mostaru, Mostar, 2001. Gould, P. L., Analysis of Shells and Plates, CMAME, Springer, 1988. Timoshenko, S. P., Voinowsky-Krueger, S., Theory of Plates and Shells, McGraw-Hill, New York, 1952.		
Dopunska literatura:	Gotovac, B., Numeričko modeliranje inženjerskih problema pomoću glatkih finitnih funkcija, Doktorska disertacija, Fakultet građevinskih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1986. Owen, D. R. J., Hinton, E., Finite Elements in Plasticity: Theory and Practice, Pineridge Press, Swansea, U.K., 1980. Timoshenko, S. P., Goodier, J. N., Theory of Elasticity, McGraw-Hill, New York, 1951.		