

UNIVERZITET "DŽEMAL BIJEDIĆ" U MOSTARU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
AKADEMSKI DIPLOMSKI STUDIJ
ODSJEK ZA KONSTRUKCIJE

Naziv predmeta:	PLOČE I LJUSKE			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	II ciklus			Godina I/ Semestar: I
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:	Konsultacije:		Adresa (broj kabineta):	
	E-mail:		Tel.:	
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati: 125	
Bodovna vrijednost ECTS-a:	5 ECTS			
Matična kvalifikacija:	Magistar građevinarstva			
Status predmeta:	Izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Nema ih			
Ograničenja pristupa predmetu:	Nema ih			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Kontakt sati: 60	Praktičan rad:	Pisani radovi:	
	Literatura/čitanje: 30	Seminarski/Case study:	Priprema ispita: 35	
	Ostalo:	Ukupno: 125		
Cilj predmeta:	Upoznavanje sa teoretskim postavkama na kojima se zasniva analiza površinskih konstruktivnih elemenata			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)/ishod učenja:	Po uspješnom završetku ovog predmeta studenti će moći/bit će sposobni razumijeti osnovne pristupe analizi ploča i ljuski uz određene pretpostavke i konkretne uslove oslanjanja i opterećenja			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> - Polja pomjeranja, deformacija i napona. Konstitutivni zakon. Relacije kompatibilnosti. Ravno stanje napona i ravno stanje deformacija. - Funkcija napona za ravanske probleme i njeno korištenje. - Podjela površinskih nosača. Ploče – podjela, pretpostavke i principi nosivosti. - Diferencijalna jednačina tanke ploče – Sophie Germain. Numeričko rješavanje. - Konturni uslovi i Senvenanov princip. - Približno određivanje ugiba ploča. - Momenti u kosom presjeku ploče. - Različiti slučajevi oslanjanja i opterećenja ploča. - Ljuske, definicija i osnovne postavke. Oblici ljuski po Gausovoj mjeri krivine. - Pretpostavke teorije tankih ljuski. Membranska i momentna teorija ljuski. - Ivični poremećaji kod rotacionih ljuski - Naponi, presječne sile, deformacije, diferencijalne jednačine savijanja ljuski, konturni uslovi. - Analiza osno simetričnih cilindričnih, konusnih i sfernih ljuski kao i rješenja za određene slučajeve opterećenja. 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije.			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	-			
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Kolokviji: I- 25%, II- 25%, Integralni ispit (završni ispit): 50% Kolokviji i integralni ispit se polažu isključivo pismenim putem			
Popis osnovne literature i internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Hajdin: Ploče napregnute na savijanje, Ploče napregnute u svojoj ravni 2. N. Hajdin: Ljuske, Naučna knjiga Beograd 3. Z. Maglajlić: Ploče i ljuske 4. Ž. Radosavljević i D. Bajić, Armirani beton knjiga 3, Elementi armiranobetonskih konstrukcija, Ljuske, Građevinska knjiga, Beograd 			

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave. Studentska evaluacija kvaliteta izvođenja nastave. Periodičan Izvještaj nastavnika/saradnika o održanoj nastavi. Praćenje prolaznosti na ispitima i prohodnosti studenata
---	--

Plan izvođenja nastave po sedmicama:

Sedmica	Predavanja	Vježbe
1.	Polja pomjeranja, deformacija i napona. Konstitutivni zakon.	Uvodne vježbe
2.	Relacije kompatibilnosti. Ravno stanje napona i ravno stanje deformacija	Odgovarajući zadaci
3.	Funkcija napona za ravanske probleme i njeno korištenje.	Odgovarajući zadaci
4.	Podjela površinskih nosača. Ploče – podjela, pretpostavke i principi nosivosti	Odgovarajući zadaci
5.	Diferencijalna jednačina tanke ploče – Sophie Germain. Numeričko rješavanje	Odgovarajući zadaci
6.	Konturni uslovi i Senvenanov princip	Odgovarajući zadaci
7.	Približno određivanje ugiba ploča	Odgovarajući zadaci
8.	Momenti u kosom presjeku ploče	Odgovarajući zadaci
9.	Različiti slučajevi oslanjanja i opterećenja ploča	Odgovarajući zadaci
10.	Ljuske, definicija i osnovne postavke. Oblici ljuski po Gausovoj mjeri krivine	Odgovarajući zadaci
11.	Pretpostavke teorije tankih ljuski. Membranska i momentna teorija ljuski	Odgovarajući zadaci
12.	Ivični poremećaji kod rotacionih ljuski	Odgovarajući zadaci
13.	Naponi, presječne sile, deformacije, diferencijalne jednačine savijanja ljuski, konturni uslovi.	Odgovarajući zadaci
14.	Analiza osno simetričnih cilindričnih, konusnih i sfernih ljuski	Odgovarajući zadaci
15.	Rješenja za određene slučajeve opterećenja	Odgovarajući zadaci