

UNIVERZITET "DŽEMAL BIJEDIĆ" U MOSTARU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
AKADEMSKI DODIPLOMSKI STUDIJ
OPĆI/OPŠTI ODSJEK

Naziv predmeta:	OTPORNOST MATERIJALA II		Šifra predmeta
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar III
Voditelj predmeta:			
Kontakt detalji:	Konzultacije: e-mail:		
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati (45+45)
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS		
Matična kvalifikacija:	Bachelor građevinarstva		
Status predmeta:	Obavezni		
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položeni Mehanika I i Otpornost materijala I		
Ograničenja pristupa predmetu:	Nema ih		
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 90h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h		
Cilj predmeta:	Cilj nastave je da se studenti upoznaju sa principima i osnovnim načinima analize naprezanja (naponi i deformacije) i dimenzioniranja linijskih konstruktivnih elemenata (štapova), prvenstveno u području elastičnih deformacija. Analiza je ograničena na štapove izrađene od homogenog i izotropnog materijala.		
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)/ishod učenja:	Po uspješnom završetku ovog predmeta studenti će moći/biti sposobni da vrše analizu napona i deformacija i vrše dimenzioniranje presjeka u konstrukciji koja je opterećena na složenija naprezanja (koso savijanje, uvijanje, izvijanje).		
Okvirni sadržaj predmeta:	Štapovi napregnuti na savijanje. Proračun normalnih i smičućih napona, dimenzioniranje. Ugibna linija. Proračun ugiba metodom momentne površine. Energetske metode. Štapovi napregnuti na torziju raznog oblika poprečnog presjeka. Štapovi napregnuti na koso savijanje. Štapovi napregnuti istovremeno na savijanje i aksijalno opterećenje (ekscentrično opterećeni štapovi). Uvijanje. Proračun napona kod uvijanja. Proračun deformacija kod uvijanja. Hipoteze o slomu materijala. Složena naponska stanja u prostoru. Izvijanje pritisnutih štapova – osnovni slučajevi oslanjanja. Osnovi proračuna greda u području neelastičnih deformacija, granično naponsko stanje i granično opterećenje.		
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	predavanja, auditorne vježbe, konzultacije itd.		
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Nema ih		
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Kolokviji uz uslov redovnog pohađanja predavanja i vježbi i pismeno završni ispit po završetku semestra (redovno pohađanje nastave-10%, 3 kolokvija-po 30% ili završni ispit-90%).		
Popis osnovne literature i internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Branislav Verbič, Otpornost materijala -Skripta, Građevinski fakultet u Sarajevu. 2. Bilo koji drugi savremeni udžbenik iz Otpornosti materijala, odnosno Mehanike krutog tijela. 		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

Plan izvođenja nastave po sedmicama:

Sedmica	Predavanja	Vježbe
1.	Diferencijalna jednačina ugibne linije	Odgovarajući zadaci
2.	Mhorova analogija, proračun ugiba metodom momentne površine	Odgovarajući zadaci
3.	Torzija	Odgovarajući zadaci
4.	Torzija	Odgovarajući zadaci
5.	I kolokvij	Odgovarajući zadaci
6.	Koso savijanje	Odgovarajući zadaci
7.	Ekscentrični pritisak i jezgro presjeka	Odgovarajući zadaci
8.	Ekscentrični pritisak i jezgro presjeka	Odgovarajući zadaci
9.	Stabilnost pritisnutih štapova	Odgovarajući zadaci
10.	Stabilnost pritisnutih štapova	Odgovarajući zadaci
11.	II kolokvij	Odgovarajući zadaci
12.	Energetske metode	Odgovarajući zadaci
13.	Energetske metode	Odgovarajući zadaci
14.	Osnovi proračuna greda u području neelastičnih deformacija, granično naponsko stanje i granično opterećenje	Odgovarajući zadaci
15.	III kolokvij	Priprema za završni ispit