

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

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>TEORIJA ELASTIČNOSTI I PLASTIČNOSTI</b>		<b>Šifra predmeta: 0000</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus		Godina I/ Semestar: I
<b>Voditelj predmeta:</b>	Doc. dr. Suad Zalihić		
<b>Kontakt detalji:</b>	E-mail: <a href="mailto:suad.zalihic@unmo.ba">suad.zalihic@unmo.ba</a>		
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati: 30+30
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>			
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>			
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 90h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Prenijeti studentima temeljna znanja iz teorije elastičnosti i plastičnosti. Razumijevanje osnovnih principa teorije elastičnosti i plastičnosti i sposobnost rješavanja različitih problema.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)/ishod učenja:</b>	Po uspješnom završetku ovog predmeta student će moći analizirati naprezanja, povezati pomake, deformacije i naprezanja, rješavati probleme teorije elastičnosti, te se upoznati sa osnovama teorije plastičnosti kroz rješavanje štapnih sistema izloženih savijanju i savijanju sa poprečnom silom.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza naprezanja, jednačine ravnoteže, transformacija naprezanja i stanje naprezanja u tački, pomaci i deformacije, analiza deformacija, uslovi kompatibilnosti, transformacija deformacija,</li> <li>- Konstitutivne jednačine, Hookeov zakon, konstante elastičnosti,</li> <li>- Jednačine ravnoteže izražene pomoću pomaka (Lameove jednačine), uslovi kompatibilnosti izraženi pomoću naprezanja (BeltramiMichellove jednačine),</li> <li>- Definicija rubnih uslova i rješavanje osnovnih problema teorije elastičnosti, jedinstvenost rješenja,</li> <li>- Stanje ravanskog naprezanja i deformacije, Airyjeva funkcija naprezanja, biharmonijske funkcije,</li> <li>- Energetski pristup u teoriji elastičnosti,</li> <li>- Granično stanje konstrukcije, proračun prema graničnim stanjima,</li> <li>- Savijanje štapa, pojam plastičnog zgloba, moment otpora plastičnosti,</li> <li>- Savijanje sa poprečnom silom – plastični zglob,</li> <li>- Proračun štapnih sistema prema teoriji plastičnosti – granična nosivost statički neodređenih sistema, postupci određivanja graničnog opterećenja,</li> <li>- Statički i kinematički teoremi.</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	-		
<b>Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Kolokviji: I- 25%, II- 25%, Integralni ispit: 50% Kolokviji i integralni ispit se polažu isključivo pismenim putem		
<b>Popis osnovne literature i internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vukojević D., Teorija elastičnosti sa eksperimentalnim metodama, Mašinski fakultet u Zenici, 1998.</li> <li>2. Kostrenčić, Z., Teorija elastičnosti, Školska knjiga, Zagreb, 1981.</li> <li>3. Herman, K.T., Teorija elastičnosti i plastičnosti, Zagreb 2008.</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		