



<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: MEHANIKA LOMA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2.</b>	<b>Semestar: 3</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6</b>
<b>Status: Izborni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30+30</b>	
<b>Odgovorni nastavnik/ci</b>	Prof.dr.		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Objasniti osnovne teorije mehanike loma, njihovu primjenu kao i odgovarajuće metode proračuna.		
<b>Tematske jedinice:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Historijski razvoj mehanike loma. Idealna čvrstoća materijala. Duktilnost i krtost. Načini propagacije pukotina. Kriteriji loma.</li> <li>▪ Linearno elastična mehanika loma: Osnovne jednačine, Uticaj pukotina na koncentraciju naprezanja, Griffith-ov uslov za razvoj pukotine (energetski pristup) i Irwin-ova modifikacija, Brzina oslobađanja energije, Osnovni oblici razvoja pukotine, Polje naprezanja i pomaka u okolini pukotine, Faktor intenziteta naprezanja i njegovo značenje.</li> <li>▪ Elastoplastična mehanika loma: Područje plastičnosti u vrhu pukotine, Dugdale-ov model za elasto-plastične materijale, Otvaranje pukotine u vrhu, Rice-ov konturni integral, Stabilni i nestabilni razvoj pukotine,</li> <li>▪ Ponašanje materijala: Mehanizmi loma metala i nemetala (plastični materijali, beton i kamen).</li> <li>▪ Dinamički lom. Parametri mehanike loma mjerodavni za ponašanje materijala pri pojavi pukotina. Numeričke metode u mehanici loma.</li> </ul>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Znanje: Upoznavanje osnovnih principa pojave i propagacije prslina u konstrukcijama.</p> <p>Vještine: Samostalna analiza ponašanja materijala do i tokom loma, korištenje savremenih programskih paketa.</p> <p>Kompetencije: Samostalno rješavanje inženjerskih problema s aspekta globalne sigurnosti i ponašanja konstrukcije u fazi loma.</p>		
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	Teorijski dio (predavanja) u salama. Vježbe u računarskoj sali Građevinskog fakulteta u Sarajevu		
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	Ispit se polaže iz dva dijela i to: kolokvija sa 50% učešća u ukupnoj ocjeni i seminarskog rada sa 50% učešća u ukupnoj ocjeni. Studenti, ukoliko nisu zadovoljnisa ocjenom, mogu		

	polagati i usmeni ispit. Na završnom i popravnom ispitu student polaže dio gradiva koji eventualno nije položio.
<b>Literatura:</b>	Obavezna: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pisani materijali s predavanja</li><li>2. A. Ibrahimbegović, Nonlinear solid mechanics- Theoretical formulation and Finite element solution methods, Springer, London, 2009.</li><li>3. D.Šumarac, D.Krajčinović: Osnove mehanike loma, Naučna knjiga, Beograd, 1990</li></ol> Dopunska: <ol style="list-style-type: none"><li>4. Cjelokupna dostupna literature iz oblasti mehanike loma</li></ol>