



ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

Sveučilište u Zagrebu

Tablica 2. Opis predmeta

***Dokument je potrebno kopirati za svaki predloženi predmet**

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	STOJA REŠKOVIĆ	1.6. Godina studija	2
1.2. Naziv predmeta	MEHANIKA LOMA	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	6
1.3. Suradnici	-	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	2+1+1+1
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	10
1.5. Status predmeta	IZBORNI	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta <i>on line</i> (maks. 20%)	razina 2, 10%
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenata sa pojmovima i mehanikom loma, vrsti lomova i konceptu mehanike loma		
2.2. Uvjeti za opis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Poznavanje osnovnih zakonitosti ponašanja metalnih materijal, s posebnim naglaskom na plastično i elastično ponašanje materijala.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	2.4. Prema tome studenti će nakon završetka navedenog studijskog programa biti sposobni: - razumjeti današnje stanje i trendove razvoja suvremenih inženjerskih metalnih materijala, - razumjeti najbitnije čimbenike koji utječu na proizvodnju, preradu, primjenu i poslovanje organizacija iz metalnog kompleksa, - analizirati i provjeravati mehanička, tehnološka i mikrostrukturna svojstva inženjerskih metalnih materijala, - analizirati stanje, identificirati probleme te formulirati i preporučiti optimalno konkretno rješenje primjenom stečenih znanja,		

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

	<ul style="list-style-type: none"> - razumjeti i prepoznati osnovna područja primjene pojedinih inženjerskih metalnih materijala za specifična područja primjene, - prepoznati, vrednovati i preporučiti primjenu standardnih i naprednih metalnih materijala - analizirati metalne materijale prije i nakon njihove uporabe, - pratiti stručnu literaturu na našem i stranom jeziku, - pripremati i samostalno prezentirati stručnu temu ili projekt na našem i na stranom jeziku, - primjeniti etička načela i norme koje se primjenjuju u tehničkoj struci, - razumjeti i primjeniti vještine učenja nužne za cjeloživotno učenje, uključujući i nastavak obrazovanja na diplomskom studiju. - uspješno komunicirati sa suradnicima u timskom rješavanju problema.
<p>2.5. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)</p>	<p>2.6. Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <p>2.7. 1. objasniti elastično-plastično područje deformacije metalnih materijala,</p> <p>2.8. 2. skicirati, objasniti i definirati Griffithov model rasta pukotine,</p> <p>2.9. 3. usporediti različite koncepte mehanike loma,</p> <p>2.10. 4. kategorizirati i usporediti duktilni, krhki, transkristalni i interkristalni prijelome,</p> <p>5. izračunati i analizirati vrijednost lomne žilavosti metalnih materijala.</p>
<p>2.11. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave</p>	<p>Uvod u mehaniku loma. Opći pojmovi: opterećenje, elastično-plastično područje, lom materijala (2h)</p> <p>PREDAVANJA</p> <p>Koncentracija naprezanja, nastanak i rast pukotine (4h)</p> <p>Mehanika loma. Faktori koncentracije naprezanja, Griffithov model pukotine, Irvinov model pukotine, teorija dislokacija (4h)</p> <p>Koncept mehanike loma: linearno-elastična mehanika loma, linearno-elastična mehanika loma s ograničenim tečenjem, elastično-plastična mehanika loma(6h)</p> <p>Vrste lomova kod inženjerskih materijala (2h).</p> <p>Utjecajni parametri na nastanak loma (1h).</p> <p>Mehanika loma. Faktori koncentracije naprezanja, Griffithov model pukotine, Irvinov model pukotine, teorija dislokacija (4h).</p> <p>Koncept mehanike loma: linearno-elastična mehanika loma, linearno-elastična mehanika loma s ograničenim tečenjem, elastično-plastična mehanika loma (4h)</p> <p>Vrste lomova kod inženjerskih materijala (1h).</p> <p>Utjecajni parametri na nastanak loma.(2h)</p>

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

	SEMINAR Određivanja lomne žilavosti krhkih materijala (8) Određivanja lomne žilavosti metalnih materijala (7) VJEŽBE Procjna vjeka trajanj konstrukcije na osnovi brzine širenja pukotine (3h) Utjecaj vrste naprezanja na brzinu širenja pukotine (4) Načini sprečavanja širenja pukotine (8h)				
2.12. izvođenja nastave:	Vrste	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	2.13.	Komentari:
2.14. studenata	Obveze	2.15. Studenti moraju prisustvovati iznad 70% održanih predavanja, a obvezni su pohađati, izraditi i prezentirati sve vježbe i seminare.			
2.16. Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje		Praktični rad
	Eksperimentalni rad	1	Referat		(Ostalo upisati)
	Esej		Seminarski rad	0,5	(Ostalo upisati)
	Kolokviji	3	Usmeni ispit	1-2	(Ostalo upisati)
	Pismeni ispit	2	Projekt		(Ostalo upisati)
2.1. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	2.2. 1. ocjena aktivnosti studenata na nastavi 2.3. 2. ocjena pismenih kolokvij 2.4. ocjena pismenog dijela ispita 4. 1. ocjena usmenog dijela ispita				
2.5. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

	M.Franz, Mehanička svojstva materijala, udžbenik, FSB, Zagreb, 1998.	5	
	5. I. Vitez, Ispitivanje mehaničkih svojstava metalnih materijala, Sveučilište Josipa Juraja Strossmayera u Osijeku, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod, 2006.	1	
	7. 2.T. Kondu, Fundamentals of fracture mechanics, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2008. 3.	1	
	9. 2.M. Oruč, R. Sunulahpašić, Lomovi i osnove mehanike loma, Univerzitet u Zenici, Zenica, 2009.	1	
	11. .		
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Stručni časopisi: članci s ovog područja		
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Studentska anketa ulazna i izlazna. Numeričke analize kolokvija i ispita.		
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			