



**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	doc.dr.sc. Zoran Glavaš	1.6. Godina studija	2
1.2. Naziv predmeta	Primjena informatičkih tehnologija u inženjerskim materijalima	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	6
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	2+2+0+1
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	25
1.5. Status predmeta	Obvezni	1.10. Razina primjene e-učenja (1, 2, 3 razina), postotak izvođenja predmeta <i>on line</i> (maks. 20%)	1, 5,0%
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Osposobljenost za osnovnu uporabu suvremenih programskih paketa za 2D i 3D modeliranje, osposobljenost za osnovu upotrebu programskih paketa za termodinamičke proračune i konstrukciju faznih dijagrama, osposobljenost za osnovu upotrebu suvremenih programskih paketa za simulaciju skrućivanja slitina, znanje suvremenih metoda brze izrade prototipa, znanje suvremenih koncepcija proizvodnje metalnih odljevaka, osposobljenost za osnovnu uporabu programskih paketa za analizu, optimizaciju i numeričku analizu metalnih konstrukcija, osposobljenost za osnovnu uporabu suvremenih programskih paketa za modeliranje i simulaciju sustava te analizu, obradbu i vizualizaciju podataka.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Znanja stečena u okviru predmeta tehnička mehanika, Znanost o metalnim materijalima I i II, Željezni materijali, Prijenos topline i tvari, Numeričko modeliranje u toplinskoj analizi, Neželjezni metali, Osnove lijevanja metala, Suvremene tehnologije lijevanja metala, Modeliranje i simuliranje lijevanja.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	Prepoznati i razumijeti znanstvena načela važna za područje inženjerskih metalnih materijala, Predlagati nova tehnička rješenja i primijeniti inovativne metode pri rješavanju problema, Odabrati i koristiti odgovarajuću znanstveno-istraživačku opremu, Pratiti razvoj i primjenu novih tehnologija		

**ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU**

<p>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)</p>	<p>Opisati suvremene koncepcije izrade metalnih konstrukcija i odljevaka, primijeniti programske pakete za 2D i 3D modeliranje, primijeniti programske pakete za termodinamičke proračune i konstrukciju faznih dijagrama, primijeniti programske pakete za simulaciju skrućivanja, primijeniti programske pakete za analizu, optimizaciju i numeričku analizu konstrukcija, primijeniti programske pakete za modeliranje i simulaciju sustava te analizu, obradbu i vizualizaciju podataka, primijeniti programske pakete za toplinsku analizu metalnih materijala i interpretirati rezultate.</p>						
<p>2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave</p>	<p>Predavanja: Suvremene koncepcije izrade konstrukcija i proizvodnje metalnih odljevaka (4), Analiza i optimizacija metalnih konstrukcija primjenom programskih paketa (6), Brza izrada prototipa (4), Simulacija skrućivanja slitina primjenom programskih paketa (4), Ekspertni sustavi (3), Primjena metoda umjetne inteligencije (3), Primjena računala u vođenju procesa (4), Primjena računala u planiranju i osiguranju kvalitete (2).</p> <p>Vježbe: Primjena programskih paketa za izradu modela i prototipa (5), Primjena specijaliziranih programskih paketa za simulaciju skrućivanja slitina (7), Primjena programskih paketa za numeričku analizu i optimizaciju konstrukcija (7), Primjena metoda umjetne inteligencije (7), Primjena suvremenih programskih paketa za toplinsku analizu materijala (4).</p>						
<p>2.6. Vrste izvođenja nastave:</p>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	<p>2.7. Komentari:</p>				
<p>2.8. Obveze studenata</p>	<p>Studenti moraju prisustvovati na predavanjima i vježbama (&gt; 70,0 %).</p>						
<p>2.9. Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):</p>	<p>Pohađanje nastave</p>	<p>1,5</p>	<p>Istraživanje</p>		<p>Praktični rad</p>	<p>1,0</p>	
	<p>Eksperimentalni rad</p>		<p>Referat</p>		<p>(Ostalo upisati)</p>		
	<p>Esej</p>		<p>Seminarski rad</p>		<p>(Ostalo upisati)</p>		
	<p>Kolokviji</p>	<p>2,5</p>	<p>Usmeni ispit</p>	<p>2,0</p>	<p>(Ostalo upisati)</p>		
	<p>Pismeni ispit</p>		<p>Projekt</p>		<p>(Ostalo upisati)</p>		
<p>2.1. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada</p>	<p>Tijekom nastave vrjednuje se nazočnost i aktivnost studenata na nastavi. Izvedbenim planom predmeta detaljno se propisuje</p>						

**ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU**

studenta tijekom nastave i na završnom ispitu	vrijednovanje aktivnosti studenata tijekom nastave, na kolokvijima i usmenom ispitu te uračunavanje u konačnu ocjenu predmeta.		
2.2. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>	<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>
	R. Roller, E. Baschin, V. Buck, M. Pröm, G. Reuter, H. Rödter, K. Trinkner, R. Winkow, Fachkunde Modellbau – Technologie des Modell – und Formenbaus, Verlag Europa-Lehrmittel, 2003.	1	da
	K. Weiss, C. Honsel, Simulation of Internal Tension, Structure and Mechanic Properties, European Conference on Advanced Materials and Processes, Aachen, 1989.	2	
	F. Unkić, Z. Kivač, Z. Glavaš, Primjena suvremenih informatičkih tehnologija u razvoju i proizvodnji odljevaka, poglavlje u knjizi Suvremeni materijali i postupci, urednik T. Filetin, Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb, 2005.	5	
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Uputstva za programske pakete AutoCAD, CATIA, SolidWorks, Pro/ENGINEER, NovaFlow&Solid, ProCast, Thermo-Calc, LabView, MATLAB, MSC.Nastran		
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Ispitivanje poslodavaca, Ispitivanje završenih studenata (prema Priručniku za kvalitetu koji je sastavni dio Pravilnika o sustavu za kvalitetu Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu).		
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			