

1. OPĆE INFORMACIJE																					
1.1. Naziv kolegija	Tehnologija materijalnih resursa	1.6. Semestar	I. (prvi)																		
1.2. Nositelj kolegija	Božo Bujanić	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5																		
1.3. Suradnici	-	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30+30 (P +V)																		
1.4. Studijski program (stručni, specijalistički diplomski stručni studij)	Stručni studij	1.9. Kratica kolegija	-																		
1.5. Status kolegija (O, I)	O (obavezni)	1.10. Šifra kolegija	(Šifra iz sustava MOZVAG)																		
2. OPIS KOLEGIJA																					
2.1. Ciljevi kolegija	Student treba upoznati strukturne karakterisike materijala, povezanost strukture i svojstva, metode određivanje svojstava materijala, te načine odabira tehničkog materijala																				
2.2. Uvjeti za polaganje kolegija i ulazne kompetencije koje su potrebne za kolegij, korelativnost i korespodentnost s drugim kolegijima	Nema uvjeta																				
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini kolegija (4-10 ishoda učenja)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Red.Br.</th> <th>MINIMALNI ISHODI UČENJA*</th> <th>ŽELJENI ISHODI UČENJA**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Po uspješnom završetku predmeta, student će moći:</td> <td>Uspješan student bi trebao moći:</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>Koristiti osnovna znanja o strukturnim karakteristikama materijala</td> <td>Koristiti napredna znanja o strukturnim karakteristikama materijala</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Koristiti osnovna znanja o mehaničkim svojstvima materijala i načinima njihovog ispitivanja</td> <td>Koristiti napredna znanja o mehaničkim svojstvima materijala i načinima njihovog ispitivanja</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Koristiti osnovna znanja o polimerima</td> <td>Koristiti napredna znanja o polimerima</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Koristiti osnovna znanja o načinima izbora tehničkog materijala</td> <td>Koristiti napredna znanja o načinima izbora tehničkog materijala</td> </tr> </tbody> </table>			Red.Br.	MINIMALNI ISHODI UČENJA*	ŽELJENI ISHODI UČENJA**		Po uspješnom završetku predmeta, student će moći:	Uspješan student bi trebao moći:	1.	Koristiti osnovna znanja o strukturnim karakteristikama materijala	Koristiti napredna znanja o strukturnim karakteristikama materijala	2.	Koristiti osnovna znanja o mehaničkim svojstvima materijala i načinima njihovog ispitivanja	Koristiti napredna znanja o mehaničkim svojstvima materijala i načinima njihovog ispitivanja	3.	Koristiti osnovna znanja o polimerima	Koristiti napredna znanja o polimerima	4.	Koristiti osnovna znanja o načinima izbora tehničkog materijala	Koristiti napredna znanja o načinima izbora tehničkog materijala
	Red.Br.	MINIMALNI ISHODI UČENJA*	ŽELJENI ISHODI UČENJA**																		
		Po uspješnom završetku predmeta, student će moći:	Uspješan student bi trebao moći:																		
	1.	Koristiti osnovna znanja o strukturnim karakteristikama materijala	Koristiti napredna znanja o strukturnim karakteristikama materijala																		
	2.	Koristiti osnovna znanja o mehaničkim svojstvima materijala i načinima njihovog ispitivanja	Koristiti napredna znanja o mehaničkim svojstvima materijala i načinima njihovog ispitivanja																		
	3.	Koristiti osnovna znanja o polimerima	Koristiti napredna znanja o polimerima																		
4.	Koristiti osnovna znanja o načinima izbora tehničkog materijala	Koristiti napredna znanja o načinima izbora tehničkog materijala																			

2.4. Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave (kalendar nastave)

Datum	Teme i ishodi	Satnica
1.	Uvod	
	Tehnički materijali	
2.	Struktura atoma	
	Opći model fizikalne strukture čvrstih tvari	
3.	Kemijske veze	
	Međumolekularne veze	
	Prijelazi stanja	
4.	Prostorne rešetke	
5.	Struktura metala	
	Nesavršenosti u strukturi i difuzija atoma, struktura keramike, građa polimera	
6.	Izomorfi, eutektički, peritektički, eutektoidni dijagrami stanja	
7.	Fe-C dijagram	
8.	Kolokvij	
9.	Ovisnost mehaničkih svojstava o strukturi	
10.	Sistematizacija i tumačenje osnovnih svojstava materijala	
11.	Određivanje rastezne čvrstoće	
12.	Tvrdoća žilavost	

	13.	Puzanje i umor materijala				
	14.	Načini izbora tehničkog materijala				
	15.	Kolokvij				
	Podjela potpisa za zimski semestar					
2.5. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.6. Komentari:	
2.7. Obveze studenata	Studentice i studenti (redoviti i izvanredni) moraju aktivno sudjelovati u nastavi za vrijeme predavanja i vježbi, te voditi bilješke. Posjedovanje istih biti će uvjet za dobivanje potpisa na kraju semestra.					
2.8. Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	5 %	Pisani ispit	65 %	Projekt	-
	Ekperimentalni rad	-	Istraživanje	-	Praktični rad	-
	Esej	-	Referat	-	Kontinuirana provjera znanja	-
	Kolokviji	-	Seminarski rad	-	(ostalo upisati)	
	Aktivnost u nastavi	-	Usmeni ispit	30 %	(ostalo upisati)	
2.9. Radno opterećenje studenata	Redoviti pohađanje vježbi i predavanja					
2.10. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kolegij ima definirana 3 ishoda učenja.					
	Na kolegiju se može osvojiti najviše 100 bodova. Ishodi učenja boduju se i provjeravaju se kroz slijedeće metode					
					Ocjena se izračunava na sljedeći način:	

	<p><i>aktivnost u nastavi (dolaznost): do 5 bodova</i></p> <p><i>pismeni ispit: do 65 bodova</i></p> <p><i>usmeni ispit: 30 bodova</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 87,51 - 100,00 bodova: ocjena izvrstan (5) • 75,01 - 87,5 bodova: ocjena vrlo dobar (4) • 62,51 - 75,00 bodova: ocjena dobar (3) • 50,01 - 62,5 bodova: ocjena dovoljan (2) 																								
	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pismeni ispit</th> <th>Usmeni ispit</th> <th>Aktivnost u nastavi</th> <th>MAX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I1</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">31</td> </tr> <tr> <td>I2</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> <tr> <td>I3</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">32</td> </tr> <tr> <td>Ukupno</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>			Pismeni ispit	Usmeni ispit	Aktivnost u nastavi	MAX	I1	20	10	1	31	I2	25	10	2	37	I3	20	10	2	32	Ukupno	65	30	5
	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Aktivnost u nastavi	MAX																						
I1	20	10	1	31																						
I2	25	10	2	37																						
I3	20	10	2	32																						
Ukupno	65	30	5	100																						
2.11. Obvezna literatura (OL u kalendaru nastave)	Red.br.	Naziv																								
	1.	A. Rogić, I. Čatić, D. Godec: Polimeri i polimerne tvorevine, Biblioteka polimerstvo – serija zelena, Zagreb, 2008.																								
	2.	T. Filetin, F. Kovačićek, J. Indof: Svojstva i primjena materijala, Fakultet strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, 2002.																								
	3.	F. Kovačićek: Materijali – osnovne znanosti o materijalima, Fakultet strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, 2000.																								
	4.	Grupa autora: Inženjerski priručnik IP4, Školska knjiga Zagreb, 1998.																								

2.12. Dopunska literatura (DL u kalendaru nastave)	Red.br.	Naziv
		1.
3. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU		
3.1. Pohađanje nastave	Obavezno	
3.2. Kontaktiranje s nastavnikom	Za vrijeme konzultacija, prije, tijekom i poslije predavanja.	
3.3. Informiranje o kolegiju		
3.4. Pisani radovi		
3.5. Ostalo (dodati po potrebi)		

