

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
184546	Materijali				Obvezni	2
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	3	
	15	0	30			
Nastavnik	dr.sc. Marko Horvat, viši predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Upoznavanje studenata s osnovama znanosti o materijalima te stjecanja uvida u svojstva materijala i osnove njihove primjene. Upoznavanje studenata s važnijim materijalima (materijali na osnovi željeza - ljevovi i čelici, neželjezni materijali - obojeni i laki metali, ostali važniji tehnički materijali - polimerni materijali, tehnička keramika, tvrdi metali, kompozitni materijali), stjecanje osnovnih pojmova o teoriji i tehnologiji toplinske obrade čelika, kao i stvaranje temelja za izbor tehničkih materijala.					
Ishodi učenja	1. Definirati osnovne skupine tehničkih materijala 2. Navesti sistematizaciju željeznih materijala 3. Opisati osnovna svojstva konstrukcijskih i alatnih čelika 4. Definirati osnovna svojstva neželjeznih materijala i područje njihove primjene 5. Protumačiti razlike između plastomera, elastomera i duromera 6. Razumjeti osnovna svojstva i područja primjene pojedinih materijala.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Nema.					
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Predavanja Vježbe u praktikumu				Komentari	
Obveze studenata	Obavezno redovito pohađanje nastave - predavanja i auditorne vježbe (redoviti studenti min. 70%; izvanredni studenti min. 50%). Obavezno pohađanje laboratorijskih vježbi (100%).					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina		Oblici nastave (sati)				
		Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje	
Struktura materijala.						
Svojstva materijala (mehanička svojstva materijala; tehnološka svojstva materijala; ostala svojstva materijala) .						
Čelici (dobivanje čelika; sistematizacija čelika; vrste, svojstva i primjena konstrukcijskih i alatnih čelika).						
Teški obojeni metali.						
Laki obojeni metali.						
Polimerni materijali; struktura polimernih materijala, svojstva polimernih materijala,						
Keramički materijali, kompozitni materijali, pjene, ostali značajniji tehnički materijali.						
Osnove teorije i tehnologije toplinske obrade čelika.						

Obvezna literatura	1. 1. Kovačiček, F; Španiček, Đ.: Materijali: osnove znanosti o materijalima. Zagreb : Fakultet strojarstva i brodogradnje, 2000. 2. 2. Filetin T., Kovačiček F., Indof J.: Svojstva i primjena materijala : čelici i željezni ljevovi, laki i obojeni metali, konstrukcijska keramika, polimerni materijali, kompozitni materijali i drvo, Zagreb, Fakultet strojarstva i brodogradnje, 2011. 3. 3. Stupnišek, M., Cajner, F.: Osnove toplinske obrade materijala. Zagreb, Fakultet strojarstva i brodogradnje, 2001.
Dopunska literatura	1. 1. Inženjerski priručnik (Proizvodno strojarstvo - Materijali)
Način provjere ishoda učenja	Kontinuirana provjera znanja kroz 2 kolokvija (Kolokvij 1; 50-100% + Kolokvij 2; 50-100%) i završni usmeni ispit. ili Pismeni i usmeni završni ispit.
Završni / Diplomski rad	Da