

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	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	<ol style="list-style-type: none"> 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 duomera 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kovačićek, F; Španiček, Đ.: Materijali: osnove znanosti o materijalima. Zagreb : Fakultet strojarstva i brodogradnje, 2000. 2. Filetin T., Kovačićek 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. 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