Sveučilište Sjever

Preddiplomski stručni studij Proizvodno strojarstvo

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
129430	Materijali I	Obvezni	1

Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
	P	S	V	E-učenje		
Stručni	30	0	30	0	120	6

Nastavnik	doc.dr.sc. Marko Horvat
Suradnik	
Cilj predmeta	Upoznavanje studenata s osnovama znanosti o materijalima te stjecanja uvida u svojstva materijala i osnove njihove primjene.
Ishodi učenja	1. Nakon položenog predmeta student će znati: Definirati osnovne skupine tehničkih materijala 2. Objasniti proces kristalizacije i nastanak pojedinih kristalnih struktura 3. Objasniti specifičnosti metastabilne i stabilne kristalizacije FeC legura 4. Opisati osnovna mehanička ispitivanja materijala 5. Protumačiti razlike između plastomera, elastomera i duromera
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	-
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Predavanja
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 (atomska struktura i veze; kristalografija; dijagrami stanja; nesavršenosti kristalne građe; struktura materijala na osnovi željeza; stabilna i metastabila kristalizacija Fe-C legura)	10		10	
Uvod u svojstva materijala (mehanička svojstva materijala; tehnološka svojstva materijala; ostala svojstva materijala)	10		10	
Osnovni pojmovi o kemiji makromolekula (polimerni materijali; struktura polimernih materijala, svojstva polimernih materijala)	10		10	

Obvezna literatura	1. Kovačiček, F; Španiček, Đ.: Materijali: osnove znanosti o materijalima. Zagreb : Fakultet strojarstva i brodogradnje, 2000. 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.
Dopunska literatura	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