

Mašinski fakultet / Drumski saobraćaj (2017) - Modul: Saobraćaj / Tehnički i pogonski materijali

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje osnovnih znanja o strukturi i svojstvima materijala, goriva, maziva i industrijskoj vodi; pravilnom izboru i praktičnoj primjeni inženjerskih materijala, goriva, maziva i industrijske vode.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Darko Bajić Prof.dr Danilo Nikolić Mr Vukašin Zogović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, laboratorijske vježbe, izrada laboratorijskih vježbi, konsultacije, kolokvijumi.
I nedjelja, pred.	Uvod. Nauka o materijalima. Izbor materijala – kvantitativne metode izbora.
I nedjelja, vježbe	Podjela i vrste ispitivanja materijala.
II nedjelja, pred.	Svojstva materijala: mehanička, fizička i tehnološka svojstva materijala. Mehanička ispitivanja materijala. Dijagram sila – izduženje. Dijagram sila - skraćenje.
II nedjelja, vježbe	Ispitivanje zatezanjem. Laboratorijska vježba.
III nedjelja, pred.	Ispitivanje udarom: Charpy test, Izod test. Ispitivanje tvrdoće: Brinell, Vickers, Rokwell. Tehnološka ispitivanja.
III nedjelja, vježbe	Ispitivanje pritiskom. Laboratorijska vježba.
IV nedjelja, pred.	Metalni materijali: željezne legure, čelici, liveno gvožđe.
IV nedjelja, vježbe	Ispitivanje udarom. Postupak po Charpy metodi. Laboratorijska vježba.
V nedjelja, pred.	Laki i obojeni metali i njihove legure: aluminijum, bakar, nikl, titan i magnezijum.
V nedjelja, vježbe	Ispitivanje tvrdoće statičkim dejstvom sile. Laboratorijska vježba.
VI nedjelja, pred.	Keramika i tvrdi metali, staklo, prirodni materijali.
VI nedjelja, vježbe	Pregled i prijem izvještaja sa laboratorijskih vježbi.
VII nedjelja, pred.	Polimerni materijali.
VII nedjelja, vježbe	I KOLOKVIJUM
VIII nedjelja, pred.	Kompozitni materijali.
VIII nedjelja, vježbe	Pregled i prijem izvještaja sa laboratorijskih vježbi. I kolokvijum – popravni
IX nedjelja, pred.	Vrste goriva i osnovi sagorijevanja.
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Stehiometrijske jednačine sagorijevanja.
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Čvrsta goriva, porijeklo, dobijanje, primjena.
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Tečna goriva, porijeklo, dobijanje, primjena.
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Gasovita goriva, porijeklo, dobijanje, primjena.
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	Maziva, vrste i osnovne karakteristike, primjena.
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	Industrijska voda, vrste i osobine.
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbama, izrada domaćih zadataka i kolokvijuma.
Konsultacije	2 puta nedjeljno
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 5 ECTS x 40/30 = 6 časova 40 minuta. Struktura: 2 časa predavanja 2 časa laboratorijske vježbe i 2 časa 40 minuta samostalnog rada uključujući konsultacije. Tokom semestra: Nastava i završni ispit: (6 časova 40 minuta) x 15 sedmica = 100 časova. Neophodne pripreme: prije početka

	semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x (6 časova 40 minuta) = 13 časova 20 minuta; Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 časova =150 časova; Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 100 časova). Struktura opterećenja 100 časova (nastava) + 13 časova i 20 min. (priprema) + 30 sati (dopunski rad)
Literatura	V. Đorđević, M. Vukičević: Mašinski materijali- praktikum za laboratorijske vježbe, Mašinski fakultet Beograd D. Bajić: Mašinski materijali (pripremljeni materijal za predavanja), 2018. V. Đorđević: Mašinski materijali, prvi dio, Mašinski fakultet, Beograd, 2000. T. Filetin: Izbor materijala pri razvoju proizvoda, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2000. M. Radovanović: Goriva, Mašinski fakultet u Beogradu, 1997. A. Rac: Maziva i podmazivanje mašina, Mašinski fakultet u Beogradu, 2007. M. Radovanović: Industrijska voda, Mašinski fakultet u Beogradu, 1997.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo (predavanje+vježbe): 2x1=2 poena Predate i odbranjene vježbe: 2x8=16 poena Kolokvijumi: 2x16 = 32 poena Završni ispit: 2x25=50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	Studenti prilikom predaje izvještaja laboratorijske vježbe aktivno učestvuju u analizi dobijenih rezultata.
Napomena	Dodatne informacije o predmetu kabinet 418 ili na darko@ac.me.
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Izvrši klasifikaciju materijala koji se primjenjuju u tehni. 2. Izvrši izbor materijala primjenom kvantitativne metode izbora. 3. Eksperimentalno odredi mehanička svojstva materijala. 4. Izvrši klasifikaciju goriva koji se primjenjuju u tehni. 5. Izvrši klasifikaciju maziva koji se primjenjuju u tehni. 6. Analitički odredi količinu i sastav produkata sagorijevanja.