

Metalurško-tehnološki fakultet / METALURGIJA I MATERIJALI / IZBOR INŽENJERSKIH MATERIJALA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema.
Ciljevi izučavanja predmeta	Ovladavanje principima izbora inženjerskih materijala za specifične namjene definisane eksploatacionim uslovima
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Kemal Delijić
Metod nastave i savladanja gradiva	Nastava/vježbe, seminarski rad, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod u selekciju materijala: motivi za selekciju, analiza vrijednosti, mehanizmi oštećenja.
I nedjelja, vježbe	Motivi za izbor materijala.
II nedjelja, pred.	Inženjerski materijali i njihove osobine. Elementi eksploatacionih zahtjeva i analize oštećenja.
II nedjelja, vježbe	Osobine grupa inženjerskih materijala, osnovi funkcionalne analize osobina.
III nedjelja, pred.	Odnosi između selekcije materijala i procesiranja/izrade materijala.
III nedjelja, vježbe	Analiza primjera funkcionalne zavisnosti kriterijuma za selekciju materijala i procesiranja.
IV nedjelja, pred.	Mape osobina materijala - strategije selekcije materijala.
IV nedjelja, vježbe	Rad sa mapama/kartama osobina materijala - primjeri.
V nedjelja, pred.	Selekcija materijala u odnosu na statičku čvrstoću materijala - kriterijumi izbora u odnosu na elastične osobine - sigurnost od prekomjerne elastične deformacije.
V nedjelja, vježbe	Primjeri selekcije materijala - sigurnost od prekomjerne elastične deformacije.
VI nedjelja, pred.	Selekcija u odnosu na statičku čvrstoću materijala - kriterijumi izbora u odnosu na elastične osobine - sigurnost od prekomjerne elastične deformacije (II termin). I kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	Seminarski radovi - odabir studije slučaja
VII nedjelja, pred.	Selekcija materijala u odnosu na statičku čvrstoću materijala - kriterijumi izbora u odnosu na sigurnost od pojave plastične deformacije.
VII nedjelja, vježbe	Popravni I kolokvijum; Primjeri selekcije materijala - sigurnost od pojave plastične deformacije.
VIII nedjelja, pred.	Selekcija materijala u odnosu na žilavost materijala; lom materijala; kriterijumi izbora u odnosu na sigurnost od pojave loma.
VIII nedjelja, vježbe	Primjeri selekcije materijala - sigurnost od pojave loma.
IX nedjelja, pred.	Selekcija materijala u odnosu na zamor materijala; kriterijumi izbora u odnosu na sigurnost od pojave zamora i pojave zamornog oštećenja.
IX nedjelja, vježbe	Primjeri selekcije materijala - sigurnost od pojave zamora.
X nedjelja, pred.	Selekcija materijala u odnosu na puzanje i ponašanje na povišenim temperaturama; kriterijumi izbora u odnosu na sigurnost od pojave pretjerane plastične deformacije.
X nedjelja, vježbe	Primjeri selekcije materijala - sigurnost od pojave puzanja.
XI nedjelja, pred.	Selekcija materijala u odnosu na korozionu otpornost materijala i uslove naponske korozije.
XI nedjelja, vježbe	Primjeri selekcije materijala u odnosu na korozionu otpornost materijala.
XII nedjelja, pred.	Selekcija materijala u odnosu na trenje/abraziju/habanje.
XII nedjelja, vježbe	Primjeri selekcije materijala u odnosu na trenje/abraziju/habanje.
XIII nedjelja, pred.	Analiza odabrane studije slučaja selekcije materijala prema "Materials Selection in Mechanical Design, M. Ashby, Elsevier (2017)
XIII nedjelja, vježbe	II Kolokvijum.
XIV nedjelja, pred.	Analiza odabrane studije slučaja selekcije materijala prema "Materials Selection in Mechanical Design, M. Ashby, Elsevier (2017)
XIV nedjelja, vježbe	Popravni II kolokvijum
XV nedjelja, pred.	Analiza odabrane studije slučaja selekcije materijala prema "Materials Selection in Mechanical Design, M. Ashby, Elsevier (2017)
XV nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova; Priprema za završni ispit
Obaveze studenta u	Pohađanje predavanja i vježbi, izrada i odbrana seminarskih radova i polaganje oba kolokvijuma.

toku nastave	
Konsultacije	Prema rasporedu.
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	Selection and Use of Engineering Materials, J.A.Charles and F.A.A.Crane, (2002), Materials Engineering, Science, Processing and Design, Michael Ashby, Hugh Shercliff, and David Cebon, Elsevier, (2017), Materials Selection in Mechanical Design, Michael Ashby, Elsevier (2011) Materials Selection in Mechanical Design, Michael Ashby, Elsevier (2017), Materials And Design, Mike.Ashby, Kara.Johnson, Elsevier (2014)
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Dva kolokvijuma po 20 poena: 0 - 40poena Seminarski rad: do 10 poena Završni ispit: do 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	Nema.
Napomena	Nema.
Ishodi učenja	Poznavanje motiva za selekcije različitih grupa materijala, razumijevanje odnosa između kriterijuma selekcije materijala i procesiranja/izrade materijala, poznavanje kriterijuma selekcije materijala u odnosu na različite uslove pojave oštećenja materijala ili rada u određenim eksploatacionim uslovima. Izbor materijala prema uslovima opterećenja, radne sredine i dimenzija, uz višeparametarsku analizu i upotrebu mapa materijala.