

**Metalurško-tehnološki fakultet / Metalurgija / Metalurgija gvožđa i čelika**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa tehnologijama pripreme rudnih komponenti i čeličnog otpatka i njihove prerade u sirovo gvožđe odnosno čelik
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Žarko Radović (P+V)
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe, praktične vježbe. Kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Uvod. Istorijski razvoj dobijanja tehničkog željeza,
I nedjelja, vježbe	Uvodna objašnjenja.
II nedjelja, pred.	Željezne rude, podjela i osobine. Priprema rude, aglomeracija.
II nedjelja, vježbe	Proračun procesa sinterovanja.
III nedjelja, pred.	Dobijanje gvožđa u visokoj peći. Konstrukcija i obloga VP.
III nedjelja, vježbe	Proračun radnog prostora visoke peći.
IV nedjelja, pred.	Visokopećna goriva. Topitelji, podjela i osobine.
IV nedjelja, vježbe	Procesi sagorijevanja u visokoj peći.
V nedjelja, pred.	Ravnatežna stanja i kinetika procesa u visokoj peći.
V nedjelja, vježbe	Materijalni bilans procesa u visokoj peći.
VI nedjelja, pred.	Osobine i formiranje troske u VP. Uticaj na tehnološki proces.
VI nedjelja, vježbe	Materijalni bilans procesa u visokoj peći.
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	Materijalni bilans procesa u visokoj peći.
VIII nedjelja, pred.	Tehnološke šeme proizvodnje čelika.
VIII nedjelja, vježbe	I kolokvijum (popravni)
IX nedjelja, pred.	Tehnološka uloga troske u proizvodnji čelika. Rafinacija.
IX nedjelja, vježbe	Osnovni procesni parametri u proizvodnji čelika.
X nedjelja, pred.	Rastvorljivost i uticaj gasova u čeliku. Nemetalni uključci.
X nedjelja, vježbe	Ravnatežna i neravnatežna stanja u rafinaciji čelika.
XI nedjelja, pred.	Konvertorski postupci dobijanja čelika.
XI nedjelja, vježbe	Proračun procesa u kiseoničnom konvertoru.
XII nedjelja, pred.	II kolokvijum
XII nedjelja, vježbe	Proračun procesa u kiseoničnom konvertoru.
XIII nedjelja, pred.	Dobijanje čelika u elektrolučnim pećima. Rafinacija.
XIII nedjelja, vježbe	II kolokvijum (popravni)
XIV nedjelja, pred.	Vanpećna obrada čelika. Defekti u livenoj strukturi.
XIV nedjelja, vježbe	Materijalni bilans elektro-lučne peći
XV nedjelja, pred.	Završni ispit
XV nedjelja, vježbe	Završni ispit
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađanje nastave, polaganje kolokvijuma i završnog ispita
Konsultacije	Radnim danima 12-13h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno : 7 kredita x 40/30 = 9 sati 20 minuta Ukupno opterećenje za semestar = 7 x 30 = 210 sati
Literatura	1. W. Kurz, D.J. Fisher: Fundamentals of Solidification, Trans. Tech. Publ., Lousiane, 1986. 2. V. A. Kudrin: Steelmaking, Mir Publishers, Moscow, 1990. 3. Mirko Gojić: Metalurgija čelika, Zagreb, 2007. 4. V. Trujić, N. Mitevska : Metalurgija gvožđa, Bor, 2007. 5. S. Muhamedagić: Metalurgija gvožđa, Zenica 2005. 6. V. Grozdanić, A. Markotić : Metalurgija gvožđa i čelika (Zbirka zadataka), Sisak, 2006.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- aktivno učestvovanje u nastavi (uključujući domaće zadatke ) - 10 poena - 2 kolokvijuma po 20 poena (ukupno 40 poena) - završni ispit - 50 poena - prelazna ocjena se dobija ako se, ukupno, sakupi najmanje 50 poena
Posebne naznake za predmet	Opciono je moguća terenska vježba u metalurškim postrojenjima
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Opiše vrste željeznih ruda i postupke njihove pripreme; 2. Objasni postupak dobijanja sirovog gvožđa u visokoj peći; 3. Definiše oksido-redukacione procese u visokoj peći; 4. Proračuna materijalni bilans visoke peći; 5. Objasni osnovne tehnološke šeme proizvodnje čelika; 6. Objasni principe degazacije i rafinacije tečnog čelika; 7. Proračuna materijalne bilanse kiseoničnog konvertora i elektrolučne peći.