

Metalurško-tehnološki fakultet / Metalurgija i materijali (2017) / METALURGIJA OBOJENIH METALA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Usvajanje znanja vezanih za proces dobijanja glinice iz boksita, teoriju razlaganja rastvora i kristalizacije, elektrolitičko dobijanje aluminijuma, metalurgiju bakra, olova i cinka
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Mira Vukčević
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe, terenske vježbe
I nedjelja, pred.	Rude, oksidi i hidroksidi aluminijuma, priroda aluminatnih rastvora, trojni sistem
I nedjelja, vježbe	Analiza sistema $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{H}_2\text{O}$
II nedjelja, pred.	Postupci za proizvodnju glinice, podjela, sirovine, karakteristike
II nedjelja, vježbe	Ravnoteža u sistemu $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{H}_2\text{O}$
III nedjelja, pred.	Bajerov postupak za proizvodnju glinice
III nedjelja, vježbe	Osnovni elementi tehnoloških proračuna u proizvodnji glinice, kaustični odnos, koncentracija, miješanje rastvora, iskorišćenje glinice, kristalizacioni broj
IV nedjelja, pred.	Bajerov postupak za proizvodnju glinice
IV nedjelja, vježbe	Bajerov postupak za proizvodnju glinice
V nedjelja, pred.	Kombinovani postupci za proizvodnju glinice
V nedjelja, vježbe	Tehnološki proračuni u operacijama luženja i razblaživanja
VI nedjelja, pred.	Teoretske osnove elektrolize kriolit-gliničnog rastopa,
VI nedjelja, vježbe	Tehnološki proračuni u opracijama pranja mulja
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	PŠrve terenske vježbe
VIII nedjelja, pred.	Proces elektrolize, karakteristike elektrolita, proizvodnja anoda
VIII nedjelja, vježbe	Elektrohemijski proračuni-osnove i terminologija
IX nedjelja, pred.	Puštanje elektrolizera u rad, anodni efekat, poremećaji u radu ćelija, elektrolitička rafinacija aluminijuma
IX nedjelja, vježbe	Tehnološki proračuni za iskorišćenje struje na seriji elektrolizera
X nedjelja, pred.	Metalurgija bakra-prženje, topljenje, konvertorovanje, plamena rafinacija
X nedjelja, vježbe	Proračun broja elektrolizera
XI nedjelja, pred.	Hidrometalurški postupak za dobijanje bakra
XI nedjelja, vježbe	Tehnološki proračuni u proizvodnji bakra, racionalni sastav koncentrata, prženje, topljenje, konvertorovanje
XII nedjelja, pred.	Metalurgija olova-prženje, topljenje, rafinacija
XII nedjelja, vježbe	Tehnološki proračuni u dobijanju olova: racionalni sastav polazne sirovine, prženje, topljenje
XIII nedjelja, pred.	Elementi metalurgije cinka
XIII nedjelja, vježbe	Proračun u hidrometalurškom dobijanju cinka
XIV nedjelja, pred.	Osnovi metalurgije nikla
XIV nedjelja, vježbe	Proračuni u dobijanju nikla
XV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
Obaveze studenta u toku nastave	Pohadjanje nastave, računskih i terenskih vježbi, aktivno učešće u radu tokom semestra, dva kolokvijuma
Konsultacije	Utorkom i petkom od 11h
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno : 7 ECTS x 40/30 sati = 9 sati 30 min Ukupno opterećenje za semestar = 210 sati

Literatura	1. R.Vračar, Ž.Živković, Ekstraktivna metalurgija aluminijuma, Naučna knjiga, 1998, drugo izdanje 2. M.Vukčević, autorizovana predavanja 2010
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- aktivnost na predavanjima i učestvovanje u studijskim posjetama (0-10 poena) - I kolokvijum: (0-20 poena) - I kolokvijum: (0-20 poena) - Završni ispit (0-50 poena) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno skupi najmanje 50 poena
Posebne naznake za predmet	-
Napomena	-
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u mogućnosti da: 1. Grupiše obojene metale po osnovnim svojstvima, primjeni i sirovinama za dobijanje 2. Detaljno poznaje teoretske osnove hidrometalurškog i pirometalurškog postupka dobijanja obojenih metala 3. Identifikuje tehnološke probleme na osnovu stečenih teoretskih znanja 4. Samostalno izračunava efikasnost Bajerovog postupka kroz osnovne tehnološke operacije 5. Analizira uticajne faktore na proces elektrolitičkog dobijanja aluminijuma 6. Izračunava racionalni sastav koncentrata bakra, materijalni bilans pri prženju, problemne vezane za proces topljenja , konvertorovanja, plamene i elektrolitičke rafinacije 7. Samostalno vrši proračune u tehnološkim operacijama procesa dobijanja olova i cinka