

Metalurško-tehnološki fakultet / Metalurgija i materijali (2017) / VATROSTALNI MATERIJALI

Uslovjenost drugim predmetima	Nema uslovjenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Da studenti usvoje osnovna znanja iz oblasti vatrostalnih materijala,(podjela, osobine i upotreba vatrostalnih materijala). Da se upoznaju sa metodama dobijanja i ispitivanja vatrostalnih materijala (oblikovanih i neoblikovanih).
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Irena Nikolić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije
I nedjelja, pred.	Sirovine za dobijanje vatrostalnih materijala, Podjela i uloga vatrostalnih materijala,
I nedjelja, vježbe	Standardi i metode za ispitivanje vatrostalnih materijala
II nedjelja, pred.	Oblikovni vatrostalni materijali. Lom vatrostalnih materijala.
II nedjelja, vježbe	Određivanje fizičkih osobina oblikovanih vatrostalnih materijala (zapreminska masa)
III nedjelja, pred.	Korozija oblikovanih vatrostalnih materijala.
III nedjelja, vježbe	Određivanje mehaničkih osobina oblikovanih vatrostalnih materijala (pritisna čvrstoća na hladno)
IV nedjelja, pred.	Vatrostalni materijali na bazi silicijum dioksida
IV nedjelja, vježbe	Određivanje termalnih osobina oblikovanih vatrostalnih materijala - linearno termičko širenje.,, topotna provodljivost, postojanost pri naglim promenama temperature)
V nedjelja, pred.	Vatrostalni materijali na bazi silicijum dioksida
V nedjelja, vježbe	Određivanje trajnih promena dimenzija oblikovanih proizvoda pri zagrijavanju
VI nedjelja, pred.	Alumosilikatni vatrostalni materijali
VI nedjelja, vježbe	Određivanje otpornosti na abraziju na sobnoj temperaturi
VII nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	Popravni prvi kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Neoblikovani (monolitni) vatrostalni materijali. Vatrostalni betoni: sirovine, vrste, mehanizmi vezivanja, način ugradnje, svojstva.
VIII nedjelja, vježbe	Određivanje otpornosti vatrostalnih materijala prema sumpornoj kiselini
IX nedjelja, pred.	Ostali neoblikovani vatrostalni materijali: plastične mase, nabojne smjese, torkret mase, žbuke, prevlake, suve smješe, injekcione smjese
IX nedjelja, vježbe	Priprema neoblikovanih vatrostalnih materijala
X nedjelja, pred.	Tehnologije proizvodnje i ugradnje neoblikovanih vatrostalnih matreijala.
X nedjelja, vježbe	Standardi i metode ispitivanja neoblikovanih građevinskih materijala
XI nedjelja, pred.	Primjene neoblikovanih vatrostalnih materijala.
XI nedjelja, vježbe	Određivanje reoloških karakteristika neoblikovanih vatrostalnih materijala
XII nedjelja, pred.	Aditivi za kontrolu reoloških osobina neoblikovanih vatrostalnih materijala
XII nedjelja, vježbe	Određivanje reoloških karakteristika neoblikovanih vatrostalnih materijala
XIII nedjelja, pred.	Dizajniranje i ugradnja vatrostalnih materijala
XIII nedjelja, vježbe	Seminarski rad (neoblikovani vatrostalni matreijali)
XIV nedjelja, pred.	II kolokvijum
XIV nedjelja, vježbe	II popravni kolokvijum
XV nedjelja, pred.	Priprema za završni ispit
XV nedjelja, vježbe	Priprema za završni ispit
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađanje nastave, polaganje kolokvijuma i završnog ispita
Konsultacije	Radnim danima 10-11 h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno : 4 ECTS x 40/30 sati = 5 sati 30 minuta Ukupno opterećenje za semestar =120 sati

Literatura	1. T.Volkov-Husović, Ispitivanja vatrostalnih materijala, TMF, Beograd, 2004. 2. T.Volkov-Husović, R. Jančić Heinemann, Termostabilnost vatrostalnih materijala: ispitivanje- analiza- mode lovanje Savez inženjera metalurgije , Beograd, 3. T.Volkov-Husović, Vatrostalni materijali : svojstva i primena Beograd 4. Charles A. Chacht, Refractories Handbook, Marcel Dekker, 2004, New York 5. G.W. Meetham & M.H.Van de Voorde , Materials for High Temperature Engineering Applications, Springer, 2000 6. M. Bengisu, Engineering Ceramics, Springer, 2001
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Aktivnost u toku predavanja: (0 - 5 poena), - Odbranjen seminarski rad : (0 - 5 poena), - I kolokvijum : (0 - 20 poena), - II kolokvijum : (0 - 20 poena), - Završni ispit : (0 - 50 poena), Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita, student će biti u mogućnosti da: <ul style="list-style-type: none"> • Poznaje podjelu i osobine vatrostalnih materijala • Poznaja standarde i metode ispitivanja oblikovanih i neoblikovanih vatrostalnih materijala. • Utvrđuje osobine vatrostalnih materijala ; • Razumije povezanost strukture i osobina vatrostalnih materijala • Vrši izbor vatrostalnih materijala u zavisnosti od namjene