

Metalurško-tehnološki fakultet / Metalurgija / LIVARSTVO II

Naziv predmeta:	LIVARSTVO II			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
3477				
Studijski programi za koje se organizuje	Metalurgija			
Uslovljenost drugim predmetima				
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa tehnologijama izrade legura, osnovnim i pomoćnim materijalima koji se koriste u livačkoj praksi, kao i opremom koja se koristi za livenje metala i legura			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: - Opiše osnovne i pomoćne materijale koji se koriste u livačkoj praksi - Analizira tehnologije izrade legura - Definiše opremu koja se koristi pri izradi legura - Rješava proračune šarže i ulivnog sistema			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Darko Vuksanović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (teorijske, računске, laboratorijske i terenske), samostalna izrada domaćih zadataka, kolokvijumi, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenata sa nastavom, domaćim zadacima, kolokvijumima, završnim ispitom, -Podjela Informacija za studente i plan rada. Uvod. Karakteristike i namjena livenih proizvoda. Značaj livenih proizvoda u savremenoj tehnologiji prerade metala			
I nedjelja, vježbe	Teorijske vježbe			
II nedjelja, pred.	Podjela livnica (livnice sivog liva, livnice čelika, livnice specijalnih vrsta sivog liva, livnice lakih i obojenih metala).			
II nedjelja, vježbe	Teorijske vježbe			
III nedjelja, pred.	Postupci livenja. Podjela postupaka lijevanja prema vrsti kalupa.			
III nedjelja, vježbe	Računske vježbe			
IV nedjelja, pred.	Osnovne i pomoćne sirovine za proizvodnju sivog liva i čelika. Osnovne i pomoćne sirovine za proizvodnju lakih i obojenih metala.			
IV nedjelja, vježbe	Računske vježbe 1. domaći zadatak			
V nedjelja, pred.	Opšti principi dobijanja legura. Opšti principi vanpečne obrade metala. Tehnologija modificiranja i mikrolegiranja metala i legura.			
V nedjelja, vježbe	Računske vježbe Predaja 1. domaćeg zadatka			
VI nedjelja, pred.	Proizvodnja odlivaka u kalupima za jednokratnu primjenu. Postupci izrade jednokratnih kalupa.			
VI nedjelja, vježbe	Računske vježbe			
VII nedjelja, pred.	Proizvodnja odlivaka u kalupima za višekratnu primjenu			
VII nedjelja, vježbe	I. Kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Podjela peći koje se koriste u livnicama i njihove karakteristike.			
VIII nedjelja, vježbe	Računske vježbe			
IX nedjelja, pred.	Tehnologija topljenja sivog liva, metala na bazi sivog liva i čeličnog liva.			
IX nedjelja, vježbe	Popravni I. kolokvijum			
X nedjelja, pred.	Topljenje bakra i njegovih legura.			
X nedjelja, vježbe	Računske vježbe 2. domaći zadatak.			
XI nedjelja, pred.	Topljenje aluminijuma i njegovih legura.			
XI nedjelja, vježbe	Računske vježbe Predaja 2. domaćeg zadatka			
XII nedjelja, pred.	Ulivni sistemi. Elementi ulivnog sistema. Hranitelji. Upotreba hladilica. Primjena izolatora i exotermnih masa.			
XII nedjelja, vježbe	II. Kolokvijum			

XIII nedjelja, pred.	Sklapanje i otežavanje kalupa. Izlivanje stopljenog metala.					
XIII nedjelja, vježbe	Računske vježbe					
XIV nedjelja, pred.	Naknadna obrada odlivaka.					
XIV nedjelja, vježbe	Računske vježbe					
XV nedjelja, pred.	Materijali za livenje-livovi (čelični liv, sivi liv, temper liv, nodularni liv i dr.)					
XV nedjelja, vježbe	Popravni II. kolokvijum					
Opterećenje studenta	nedjeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenata					
Nedjeljno			U toku semestra			
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju domaće zadatke i da odrade kolokvijume. Ukoliko student izađe na popravni kolokvijum (ispit), računaju se samo osvojeni poeni sa popravnog roka.			
Konsultacije			Utorak: 9-11h; Petak 9-11 h			
Literatura			(1) M. Pajević, Livenje gvožđa i čelika, 1982. (2) M. Tomović, Livenje lakih i obojenih metala, 1990. (3) M. Branković, Tehnologija livačkih kalupa, 1982. (4) S. Marković i dr., Zbirka riješenih zadataka iz livarstva, 1994. (5) B. Bauer, I. Mihalić, Osnove tehnologije livenja, 2012.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- Prisustvo predavanjima : (0 - 5 poena), - Aktivnost na vježbama i predati domaći zadaci: (0 - 5 poena), - I kolokvijum: (0 - 20 poena), - II kolokvijum: (0 - 20 poena), - Završni ispit: (0 - 50 poena), Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativn			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena