

Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / PRIMIJENJENA TERMODINAMIKA

Naziv predmeta:	PRIMIJEJENA TERMODINAMIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
2374	Obavezan	6	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering			
Uslovljenost drugim predmetima				
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa specifičnim procesima i pojavama u višekomponentnim sistemima koji se baziraju na termodinamičkim principima i zakonitostima.			
Ishodi učenja	Nakon što student završi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: OČEKIVANI REZULTATI: Očekuje se da student: 1. Razumije i pravilno interpretira pojam nereaktivnih smješa; 2. Razumije pojam i fizičke principe vlažnog vazduha; 3. Opisuje i interpretira osnovne procese sa vlažnim vazduhom; 4. Pravilno interpretira pojmove adijabatsko hlađenje i vlažan i suvi termometar; 5. Razumije i interpretira fizički fenomen strujanja u mlaznicama; 6. Razumije i pravilno interpretira tzv. treći uslov ravnoteže koristeći elektrohemijski potencijal; 7. Razumije i pravilno interpretira Gibsovo pravilo faza, II zakon termodinamike za otvoren sistem; 8. Razumije pojam reaktivnih smješa, hemijske ravnoteže i sagorijevanja 9. Izračuna adijabatsku temperaturu plamena;			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. Dr Igor Vušanović, Dr Milan Šekularac			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, domaći zadaci, kolokvijumi			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Nereaktivne smješe			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Vlažan vazduh: jednačina stanja, i-x dijagram			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Karakteristični procesi sa vl. vazduhom: zagrijavanje i hlađenje			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Karakteristični procesi sa vl. vazduhom: sušenje, vlaženje			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Adijabatsko vlaženje vlažnog vazduha. Primjeri proračuna.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Temperatura vlažnog termometra			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Strujanje kroz mlaznik: Konvergentni, Konvergentno-Divergentni			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Ravnoteža faza, Elektrohemijski potencijal			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Gibsovo pravilo faza			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Fazni dijagrami			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	II Zakon Termodinamike za otvorene sisteme			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Reaktivne smješe			
XII nedjelja, vježbe				

XIII nedjelja, pred.	Hemijska ravnoteža					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Sagorijevanje					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Adijabatska temperatura plamena					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	nedjeljno 4.5 kredita x 40/30 = 6 sati Struktura: 2 sata predavanja 2 sata računskih vježbi 2 sata samostalnog rada i konsultacija					
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da urade sva četiri domaća zadatka i da prisustvuju nastavi da bi mogli da polazu kolokvijume, odnosno završni ispit. Domaci zadaci se moraju uraditi u toku 7 dana od dana kada su izdati. Da bi se rad prihvatio mora biti tačno urađen			
Konsultacije						
Literatura			Nenad Kažić Autorizovana Skripta, Voronjec, Djordjevic: Termodinamika-Teorija sa zadacima, Mašinski fakultet u Beogradu.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			2 domaća zadatka 2x5 = 10 Seminarski rad 1x10=10 2 kolokvijuma			
Posebne naznake za predmet			Predavanja i vježbe se mogu organizovati na stranom jeziku			
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