

Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / OSNOVE TEHNIKE GRIJANJA

Naziv predmeta:	OSNOVE TEHNIKE GRIJANJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
11091	Obavezan	6	4	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa projektovanjem sistema centralnog grijanja i ventilacije.			
Ishodi učenja	Nakon polaganja ispita iz ovog predmeta, student će moći da: 1. Izvrši proračun toplotnih gubitaka prostorije; 2. Izabere odgovarajuća grejna tijela i prateću opremu; 3. Definiše i dimenzioniše cijevnu mrežu; 4. Definiše i analizira različite sisteme grijanja; 5. Definiše regulaciju rada grejne instalacije.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Esad Tombarević; Mr Boris Hrnčić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, auditorne vježbe.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvodne napomene, uslovi ugodnosti, elementi prostiranja toplote u grijanim objektima.			
I nedjelja, vježbe	Uvodne napomene, uslovi ugodnosti, elementi prostiranja toplote u grijanim objektima.			
II nedjelja, pred.	Proračun toplotnih gubitaka objekta.			
II nedjelja, vježbe	Proračun toplotnih gubitaka objekta.			
III nedjelja, pred.	Grejna tijela: vrste, proračun, dimenzionisanje.			
III nedjelja, vježbe	Grejna tijela: vrste, proračun, dimenzionisanje.			
IV nedjelja, pred.	Izvori toplote: Kotlovi, toplotne pumpe, armatura.			
IV nedjelja, vježbe	Izvori toplote: Kotlovi, toplotne pumpe, armatura.			
V nedjelja, pred.	Kotlarnice i potrošnja energije u grejnoj sezoni.			
V nedjelja, vježbe	Kotlarnice i potrošnja energije u grejnoj sezoni.			
VI nedjelja, pred.	Osnovna hidrodinamička jednačina mreže, dimenzionisanje grejne mreže.			
VI nedjelja, vježbe	Osnovna hidrodinamička jednačina mreže, dimenzionisanje grejne mreže.			
VII nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum.			
VII nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum.			
VIII nedjelja, pred.	Gravitaciono i pumpno grijanje.			
VIII nedjelja, vježbe	Gravitaciono i pumpno grijanje.			
IX nedjelja, pred.	Dvocjevni sistemi			
IX nedjelja, vježbe	Dvocjevni sistemi.			
X nedjelja, pred.	Pumpni sistemi.			
X nedjelja, vježbe	Pumpni sistemi.			
XI nedjelja, pred.	Panelno grijanje.			
XI nedjelja, vježbe	Panelno grijanje.			
XII nedjelja, pred.	Parno grijanje.			
XII nedjelja, vježbe	Parno grijanje			
XIII nedjelja, pred.	Regulacija rada instalacije centralnog grijanja.			
XIII nedjelja, vježbe	Regulacija rada instalacije centralnog grijanja.			
XIV nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum.			

XIV nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum.					
XV nedjelja, pred.						
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta						
Nedjeljno	U toku semestra					
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 1 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 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) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, rade kolokvijume i projektni zadatak.					
Konsultacije	U skladu sa dogovorom sa studentima.					
Literatura	1. Branislav Todorovic, Projektovanje postrojenja za centralno grijanje, Mašinski fakultet Beograd, 2005. 2. Nenad Kažić, Skripte za predmet Grijanje, Podgorica, 2014.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Dva kolokvijuma po 20 poena, projektni zadatak 20 poena i završni ispit 40 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se ukupno obezbijedi min. 50 poen.					
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