

Mašinski fakultet / Mašinstvo, smjer Primijenjena mehanika i konstruisanje / GRIJANJE I PROVJETRAVANJE

Naziv predmeta:	GRIJANJE I PROVJETRAVANJE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
5661	Obavezan	1	4.5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo, smjer Primijenjena mehanika i konstruisanje			
Uslovljenost drugim predmetima				
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj izučavanja predmeta je upoznavanje studenata sa problematikom grijanja i projektovanjem instalacija grijanja i provetravanja			
Ishodi učenja	Po završetku ovog kursa student će moći da: 1. Izvrši proračun toplotnih gubitaka objekta 2. Izabere odgovarajuća grejna tijela i prateću opremu 3. Definiše i dimenzioniše cijevnu mrežu 4. Opiše i analizira različite sisteme grijanja 5. Definiše regulaciju rada grejne instalacije 6. Opiše i analizira različite sisteme provetravanja			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Vladan Ivanović, Mr. Sci Esad Tombarević			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, projektni zadatak, konsultacije, terenski rad			
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	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
II nedjelja, pred.	Proračun toplotnih gubitaka objekta			
II nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
III nedjelja, pred.	Grejna tijela: vrste, proračun, dimenzionisanje			
III nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
IV nedjelja, pred.	Izvori toplote: kotlovi, toplotne pumpe, armatura			
IV nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
V nedjelja, pred.	Kotlarnice i potrošnja goriva u grejnoj sezoni			
V nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
VI nedjelja, pred.	Osnovna hidrodinamička jednačina mreže, dimenzionisanje grejne mreže			
VI nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	Razmatranje rezultata I kolokvijuma			
VIII nedjelja, pred.	Gravitaciono i pumpno grijanje			
VIII nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
IX nedjelja, pred.	Dvocijevni sistem			
IX nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
X nedjelja, pred.	Jednocijevni sistem			
X nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
XI nedjelja, pred.	Panelno grijanje			
XI nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
XII nedjelja, pred.	Parno grijanje.			
XII nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			
XIII nedjelja, pred.	Regulacija rada grejne instalacije			
XIII nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta			

XIV nedjelja, pred.	II kolokvijum					
XIV nedjelja, vježbe	Razmatranje rezultata II kolokvijuma					
XV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum. Pripreme za završni ispit.					
XV nedjelja, vježbe	Pripreme za završni ispit.					
Opterećenje studenta	nedjeljno: 4.5 kredita x 40/30 = 6 sati Predavanja: 2 sata predavanja Vježbe: 2 sata vježbi Ostale nastavne aktivnosti: Individualni rad studenata: 2 sata samostalnog rada i konsultacija					
Nedjeljno			U toku semestra			
4.5 kredita x 40/30=6 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 2 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 0 minuta x 16 =96 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 0 minuta x 2 =12 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4.5 x 30=135 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) 27 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 96 sati i 0 minuta (nastava), 12 sati i 0 minuta (priprema), 27 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, urade domaće zadatke i urade oba kolokvijuma			
Konsultacije			Svakog radnog dana od 12-14			
Literatura			- B. Todorović, Projektovanje postrojenja za centralno grijanje, Mašinski fakultet, Beograd 2005. - N. Kažić, Grijanje, Skripta . E. Kulić, Principi projektovanja sistema grijanja, SMEITS, 1993			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Dva kolokvijuma, svaki do 20 poena (ukupno 40 poena). Projektni rad do 20 poena. Završni ispit do 40 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen (50% iz svake oblasti)			
Posebne naznake za predmet						
Napomena			Dodatne informacije o predmetu kod nastavnika			
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