

Mašinski fakultet / Mašinstvo, smjer Primijenjena mehanika i konstruisanje / RASHLADNI UREĐAJI

Naziv predmeta:	RASHLADNI UREĐAJI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
5666	Obavezan	1	4.5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo, smjer Primijenjena mehanika i konstruisanje			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj izučavanja predmeta je upoznavanje studenata sa principima rada rashladnih uređaja, tipovima i načinima projektovanja rashladnih sistema za potrebe procesne industrije			
Ishodi učenja	Nakon što student završi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Razumije i računa procese difuzije vodene pare u zidovima objekata i hladnjača; 2. Rješava i izračunava debljine izolacije objekata hladnjača; 3. Razumije u detalje principe rada kompresorskih rashladnih uređaja; 4. Razumije u detalje principe rada ejektorskih i apsorpcionih rashladnih uređaja; 5. Ima saznanja o svim vrstama rashladnih fluida koji se danas koriste; 6. Definiše i sračunava kapacitete elemenata rashladnih uređaja (isparivača, kondezatora, kompresora itd.) 7. Razumije i opisuje principe rada elemenata sigurnosti i upravljanja rashladnih uređaja; 8. Razumije principe rada i sračunava kapacitete rashladnih kula.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Igor Vušanović Mr Esad Tombarević			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, auditorne vježbe i projektni zadatak			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvodne napomene, Istorijat i značaj rashladnih uređaja.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Osnove fenomena transporta. Prenos toplote. Prenos mase			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Izolacija hladjenog objekta, uloga izolacije, proračun			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Toplotni dobici hladnjače.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Načini postizanja rashladnog efekta. Kompresorski rashladni uređaji. Joul Thompsonov efekat.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Mjere za poboljšanje rashladnog ciklusa: pothlađivanje kondezata, višestepena kompresija, višestepena ekspanzija, kaskadno sprežanje.			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Apsorpcioni rashladni uređaji.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Ejektorski rashladni uređaji.			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Termoelektrični rashladni uređaji. Primjena i primjeri upotrebe.			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Rashladni fluidi			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Kompresori: vrste i proračun			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Isparivači: vrste i proračun			
XII nedjelja, vježbe				

XIII nedjelja, pred.	Kondenzatori: vrste i proračun					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Prigušni uređaji					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Rashladne kule: proračun					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	nedjeljno 4.5 kredita x 40/30 = 6 sati Struktura: 2 sata predavanja 2 sata auditornih vježbi 2 sata samostalnog rada, uključujući i konsultacije					
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 rade kolokvijume			
Konsultacije						
Literatura			Nenad Kažić: Skripta Sava Vujić: Rashladni uređaji, Mašinski fakultet, Beograd,			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: I kolokvijum sa 25 poena II kolokvijum sa 25 poena Završni ispit sa 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se ukupno obezbijedi min. 51 poen			
Posebne naznake za predmet			U okviru predmeta radi se Projekat			
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