

Mašinski fakultet / MAŠINSTVO / TOPLOTNE MAŠINE

Naziv predmeta:	TOPLOTNE MAŠINE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12199	Obavezan	1	6	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	MAŠINSTVO			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema posebnih uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa osnovnim pojmovima, vrstama i karakteristikama toplotnih mašina. Sticanje osnovnih znanja iz fizikalnosti odvijanja radnog procesa u toplotnoj mašini. Analiza radnih parametara i pogonskih karakteristika motora SUS i klipnih kompresora			
Ishodi učenja	1. Objedine teorijska znanja iz termodinamike i mehanike fluida i da ih primijeni na realni objekat (motor SUS, klipni kompresor), 2. Prave jednostavnije modele i proračune stvarnog ciklusa radnog procesa motora, kao polaznu osnovu za projektovanje motora, 3. Ovladaju radnim parametrima i pogonskim karakteristikama motora, 4. Procijene uticaj radnog procesa na pogonske, energetske i ekološke karakteristike motora.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Radoje Vujadinović/MSc Marko Lučić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe, domaći zadaci i konsultacije			
Plan i program rada				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Osnove toplotnih mašina			
I nedjelja, vježbe	Osnove toplotnih mašina			
II nedjelja, pred.	Idealni termodinamički ciklusi klipnih motora			
II nedjelja, vježbe	Idealni termodinamički ciklusi klipnih motora			
III nedjelja, pred.	Idealni termodinamički ciklusi gasnih turbina			
III nedjelja, vježbe	Idealni termodinamički ciklusi gasnih turbina			
IV nedjelja, pred.	Idealni termodinamički ciklusi motora sa prehranjivanjem			
IV nedjelja, vježbe	Idealni termodinamički ciklusi motora sa prehranjivanjem			
V nedjelja, pred.	Stvarni ciklusi motora SUS			
V nedjelja, vježbe	Stvarni ciklusi motora SUS			
VI nedjelja, pred.	Procesi izmjene radne materije			
VI nedjelja, vježbe	Procesi izmjene radne materije			
VII nedjelja, pred.	Taktovi sabijanje i širenje i temperatura na kraju procesa sagorijevanja			
VII nedjelja, vježbe	Taktovi sabijanje i širenje i temperatura na kraju procesa sagorijevanja			
VIII nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VIII nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
IX nedjelja, pred.	Pokazatelji za ocjenu radnog ciklusa, indicirani i efektivni			
IX nedjelja, vježbe	Pokazatelji za ocjenu radnog ciklusa, indicirani i efektivni			
X nedjelja, pred.	Toplotni bilans motora			
X nedjelja, vježbe	Toplotni bilans motora			
XI nedjelja, pred.	Brzinske i regulacione karakteristike motora			
XI nedjelja, vježbe	Brzinske i regulacione karakteristike motora			
XII nedjelja, pred.	Osnovi mlaznih i propulzivnih motora			
XII nedjelja, vježbe	Osnovi mlaznih i propulzivnih motora			
XIII nedjelja, pred.	Osnovi klipnih kompresora			
XIII nedjelja, vježbe	Osnovi klipnih kompresora			

XIV nedjelja, pred.	Pokazatelji za ocjenu radnog ciklusa klipnih kompresora					
XIV nedjelja, vježbe	Pokazatelji za ocjenu radnog ciklusa klipnih kompresora					
XV nedjelja, pred.	II kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe	II kolokvijum					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 4 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 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) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura			[1] B. Nikolić: Toplotne mašine-skripta, Mašinski fakultet, Podgorica, 2001. [2] M. Tomić, S. Petrović: Motori SUS, Mašinski fakultet, Beograd, 2008. [3] M. Živković: Osnovi klipnih mašina, Mašinski fakultet, Beograd, 1984. [4] R. Jankov: Klipni kompresori, Mašinski fakultet, Beograd, 1990. [5] D. R. Radonjić, R. B. Pešić: Toplotni proračun motora SUS, Mašinski fakultet, Kragujevac, 1996. [6] Heywood J.B.: Internal Combustion Engine Fundamentals, McGraw-Hill, New York, 1988.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Ukupan broj poena po svim aktivnostima je 100			
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