

**Metalurško-tehnološki fakultet / Primijenjene studije zaštite životne sredine / TRETMAN GASOVA**

Uslovjenost drugim predmetima	Nema uslovjenosti.
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa postupcima pripreme, transporta i korišćenja gasovitih supstanci i uticajem različitih gasova na klimatske promjene i druge pojave u atmosferi i životnoj sredini.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	dr Nebojša Tadić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe i praktične vježbe (posjeta preduzećima).
I nedelja, pred.	Gasovite supstance: Klasifikacija i karakteristike. Porijeklo, korišćenje i značaj gasova.
I nedelja, vježbe	Proračun osnovnih karakteristika gasova.
II nedelja, pred.	Gasovi i životna sredina. Koncentracija pojedinih gasova u atmosferi. Toksični gasovi.
II nedelja, vježbe	Proračun osnovnih karakteristika gasova.
III nedelja, pred.	Osnove termodinamike gasova. Gasni zakoni. Promjena osnovnih karakteristika i uticajni parametri.
III nedelja, vježbe	Proračun osnovnih termodinamičkih veličina.
IV nedelja, pred.	Gasovi i globalno zagrijavanje. Osnovne gasovite supstancije. Iskorišćenje toplotnog sadržaja gasova.
IV nedelja, vježbe	Proračun osnovnih termodinamičkih veličina.
V nedelja, pred.	I kolokvijum
V nedelja, vježbe	I kolokvijum
VI nedelja, pred.	Karakteristike, distribucija i korišćenje pojedinih gasova (čisti gasovi i smješ gasova)
VI nedelja, vježbe	I kolokvijum (popravni)
VII nedelja, pred.	Sistemi za smanjenje emisije čvrstih čestica; Naelektrisane čestice u gasu.
VII nedelja, vježbe	Osnove proračun emisije zagađujućih čestica. Priprema seminar skog rada.
VIII nedelja, pred.	Gasovita goriva: prirodna i vještačka. Industrijski gasovi: značaj i način korišćenja.
VIII nedelja, vježbe	Transport i priprema prirodnog gasea.
IX nedelja, pred.	Produkti sagorijevanja fosilnih goriva. Određivanje sastava i temperature produkata sagorijevanja.
IX nedelja, vježbe	Korišćenje vještačkih gasovitih goriva.
X nedelja, pred.	Gasovi iz termoenergetskih objekata. Rudarski gasovi. Gasovi nastali u procesu zavarivanja.
X nedelja, vježbe	Emisija gasova iz termoenergetskih objekata.
XI nedelja, pred.	II kolokvijum
XI nedelja, vježbe	II kolokvijum
XII nedelja, pred.	Gasovi iz termoenergetskih objekata. Rudarski gasovi. Gasovi nastali u procesu zavarivanja.
XII nedelja, vježbe	II Kolkvijum (popravni)
XIII nedelja, pred.	Emisija gasova iz motornih vozila. Emisija gasova sa efektom staklene bašte.
XIII nedelja, vježbe	Osnove proračuna sastava gasova iz metalurških procesa.
XIV nedelja, pred.	Specijalni gasovi i smješ. Standardi za pravilno korišćenje gasova.
XIV nedelja, vježbe	Proračun emisije gasova sa efektom staklene bašte.
XV nedelja, pred.	Mjere opreza u industriji. Transport i uskladištenje gasova.
XV nedelja, vježbe	Prezentacija seminar skog rada.
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađanje nastave (predavanja i vježbe); domaći zadaci; dva kolokvijuma, završni ispit.
Konsultacije	Radnim danima od 11-12 h.
Opterećenje studenta u casovima	7 kredita x 40/30 sati = 9 sati 20 minuta
Literatura	B. Đorđević, V. Valent, S. Šerbanović, Termodinamika i termotehnika, TMF Beograd, 2000. Z. Popović, K. Raić: Pećne atmosfere. V. Krivandin, B. Markov. Metallurgical Furnaces, Mir Publisher, Moscow, 1988. S. Kakac, H. Liu, Heat Exchangers, 2nd Edition, CRC Press LLC, 2002. K. B. Schnelle, C.A. Brown,

	Air pollution control technology handbook, CRC Press, 2002.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- aktivno učestvovanje u nastavi (uključujući domaće zadatke i seminarske rade) (ukupno 10 poena); - 2 kolokvijuma po 20 poena (ukupno 40 poena); - završni ispit – 50 poena; - prelazna ocjena se dobija ako se, ukupno, sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	Nema
Napomena	Nema
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Definiše korelaciju karakteristika industrijskih gasova i globalnog zagrijavanja; 2. Objasni mogućnosti iskorišćenja toplotnog sadržaja gasova; 3. Formuliše osobine gasovitih goriva i produkata sagorijevanja fosilnih goriva; 4. Opisuje efekte gasova iz termoenergetskih postrojenja i rudarskih gasova; 5. Proračuna približnu emisiju gasova pri određenim postupcima sagorijevanja; 6. Definiše mјere opreza pri transportu i uskladištenju gasova.