

Metalurško-tehnološki fakultet / Hemijska tehnologija / TEHNOLOGIJA VODE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti drugim predmetima
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz predmet student stiče osnovna znanja o tehnologijama dobijanja vode za piće, vode za potrebe industrije, flaširanih voda, i procesima prečišćavanja otpadnih voda i obrade muljeva
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Milena Tadić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Osobine vode. Podjela voda. Pokazatelji kvaliteta voda.
I nedjelja, vježbe	Uzimanje uzoraka vode za fizičko-hemijsku analizu.
II nedjelja, pred.	Kvalitet i karakteristike vodotoka. Samoprečišćavajuća moć vodotoka. Zagađenje prirodnih voda
II nedjelja, vježbe	Filtracija vode.
III nedjelja, pred.	Tehnologija dobijanja vode za piće. Bistrenje vode (filtriranje, taloženje, membranska separacija). Deferizacija i demanganizacija vode, dezodorizacija i dezinfekcija vode.
III nedjelja, vježbe	Koagulacija vode.
IV nedjelja, pred.	Tehnologija dobijanja vode za industriju i energetska postrojenja.
IV nedjelja, vježbe	Laboratorijska ispitivanja kvaliteta vode.
V nedjelja, pred.	Tehnologija dobijanja vode za industriju i energetska postrojenja.
V nedjelja, vježbe	Određivanja tvrdoće vode.
VI nedjelja, pred.	Tehnologija dobijanja flaširanih voda.
VI nedjelja, vježbe	Određivanje utroška KMnO ₄ u vodi.
VII nedjelja, pred.	Otpadne vode, porijeklo i dinamika nastajanja, karakterizacija.
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum.
VIII nedjelja, pred.	Uticaj otpadnih voda na promjene kvaliteta vode. Uslovi za ispuštanje otpadnih voda u prirodne vode i u komunalnu kanalizaciju.
VIII nedjelja, vježbe	Popravni I kolokvijum.
IX nedjelja, pred.	Prethodna obrada, primarno, sekundarno i tercijalno prečišćavanje otpadnih voda. Mehanički postupci prečišćavanja otpadnih voda.
IX nedjelja, vježbe	Određivanje hlorigida i ugljendioksida u vodi.
X nedjelja, pred.	Hemijski postupci prečišćavanja otpadnih voda.
X nedjelja, vježbe	Dobijanje dejonizovane vode. Jonoizmjenjivači.
XI nedjelja, pred.	Biološki postupci prečišćavanja otpadnih voda.
XI nedjelja, vježbe	Računske vježbe.
XII nedjelja, pred.	Obrada i odlaganje otpadnih muljeva iz procesa prečišćavanja otpadnih voda.
XII nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskog rada.
XIII nedjelja, pred.	Postrojenja za tretman otpadnih voda. Mjerenje, upravljanje i kontrola efikasnosti procesa pri prečišćavanju otpadnih voda.
XIII nedjelja, vježbe	Posjeta Zavodu za hidrometeorologiju i seizmologiju.
XIV nedjelja, pred.	Završno prečišćavanje, ponovna upotreba i ispuštanje otpadnih voda.
XIV nedjelja, vježbe	II kolokvijum.
XV nedjelja, pred.	Popravni II kolokvijum.
XV nedjelja, vježbe	Posjeta Postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda u Podgorici.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima, urade laboratorijske vježbe, seminarski rad i polažu kolokvijume i završni ispit.
Konsultacije	Petak: 12:00-13:00 h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 6 kredita x 40/30 = 8 sati Ukupno opterećenje u toku semestra =180 sati

Literatura	1. N. P. Cheremisinoff, Handbook of Water and Wastewater Treatment Technologies, Elsevier, Butterworth – Heinemann, 2002. 2. S. Gaćeša i M. Klačnja, 1994: Tehnologija vode i otpadnih voda, Beograd. 3. J. Đuković, et al, 2000: Tehnologija vode, Tehnološki fakultet Zvornik. 4. R. Vidić, 2005: Hemija vode, Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd. 5. M. Jahić, 1990: Priprema vode za piće, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Novi Sad. 6. D. Ljubisavljević, et al, 2004: Prečišćavanje otpadnih voda, Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Aktivnost na vježbama : (0 - 5 poena), - Seminarski rad : (0 – 5 poena) - I kolokvijum : (0 - 20 poena), - II kolokvijum : (0 - 20 poena), - Završni ispit : (0 - 50 poena), Prelazna ocjena se d
Posebne naznake za predmet	/
Napomena	/
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita, student će moći da: 1. Objasni osnovne karakteristike različitih vrsta voda i postupke pripreme vode za mnogobrojne namjene. 2. Razumije značaj i ulogu obezbjeđivanja zahtijevanog kvaliteta vode i otpadnih voda, kao i kontrole njihovog kvaliteta. 3. Izračuna osnovne tehnološke parametre za projektovanje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. 4. Izabere tehnologiju za obradu vode. 5. Primijeni zakonsku regulativu iz oblasti voda.