

Metalurško-tehnološki fakultet / Primijenjene studije zaštite životne sredine / INŽENJERING
ZAŠTITE VODA

| | |
|--------------------------------------|--|
| Uslovljenost drugim predmetima | Nema uslovljenosti drugim predmetima |
| Ciljevi izučavanja predmeta | Sagledavanje problematike kvaliteta, zaštite i zagađenja prirodnih voda. Kroz predmet student stiče osnovna znanja o procesima zaštite voda, koje je veoma značajno s obzirom na sve veće zagađenje životne sredine. |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika | Prof. dr Milena Tadić |
| Metod nastave i savladanja gradiva | Predavanja, vježbe, seminarski rad, konsultacije. |
| I nedjelja, pred. | Voda u prirodi i njen značaj. Osobine vode. Pokazatelji kvaliteta voda. |
| I nedjelja, vježbe | Uzimanje uzoraka vode za fizičko-hemijsku analizu. |
| II nedjelja, pred. | Kvalitet i karakteristike vodotoka. Klasifikacija voda. |
| II nedjelja, vježbe | Filtracija vode. |
| III nedjelja, pred. | Zagađenje prirodnih voda. Prirodni i antropogeni izvori polutanata u vodi. Osnovni fizičko-hemijski i biološki procesi u vodenim sistemima. |
| III nedjelja, vježbe | Koagulacija vode. |
| IV nedjelja, pred. | Korišćenje vode za pojedine namjene. Tehnološke vode kao sirovina ili medijum za provođenje tehnoloških procesa. |
| IV nedjelja, vježbe | Laboratorijska ispitivanja kvaliteta vode. |
| V nedjelja, pred. | Otpadne vode. Vrste i karakteristike otpadnih voda. |
| V nedjelja, vježbe | Određivanja tvrdoće vode. |
| VI nedjelja, pred. | Sistemi za odvođenje otpadnih voda. Uticaj otpadnih voda na promjene kvaliteta vode. |
| VI nedjelja, vježbe | Određivanje utroška KMnO ₄ u vodi. |
| VII nedjelja, pred. | Uslovi za ispuštanje otpadnih voda u prirodne vode i u komunalnu kanalizaciju. |
| VII nedjelja, vježbe | I kolokvijum. |
| VIII nedjelja, pred. | Popravni I kolokvijum. |
| VIII nedjelja, vježbe | Određivanje hlorida i ugljendioksida u vodi. |
| IX nedjelja, pred. | Postrojenja za tretman otpadnih voda. Kontrola efikasnosti rada postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda |
| IX nedjelja, vježbe | Dobijanje dejonizovane vode. Jonoizmjenjivači. |
| X nedjelja, pred. | Pregled postupaka za prečišćavanje otpadnih voda. Prethodna obrada, primarno, sekundarno i tercijalno prečišćavanje otpadnih voda. |
| X nedjelja, vježbe | Računske vježbe. |
| XI nedjelja, pred. | Mehanički postupci prečišćavanja otpadnih voda. |
| XI nedjelja, vježbe | Prezentacija seminarskih radova. |
| XII nedjelja, pred. | Hemijski postupci prečišćavanja otpadnih voda. |
| XII nedjelja, vježbe | Prezentacija seminarskih radova. |
| XIII nedjelja, pred. | Biološki postupci prečišćavanja otpadnih voda. Određivanje potrebnog stepena prečišćavanja otpadnih voda. |
| XIII nedjelja, vježbe | Posjeta Postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda u Podgorici. |
| XIV nedjelja, pred. | Monitoring kvaliteta voda. |
| XIV nedjelja, vježbe | II kolokvijum. |
| XV nedjelja, pred. | Zakonska regulativa u oblasti zaštite voda. Osnovne strategije zaštite kvaliteta voda. |
| XV nedjelja, vježbe | Popravni II kolokvijum. |
| Obaveze studenta u toku nastave | Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima, urade laboratorijske vježbe, seminarski rad i polažu kolokvijume i završni ispit. |
| Konsultacije | Radnim danima od 11-12 h. |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Opterećenje studenta u casovima | Nedjeljno: 8 kredita x 40/30 = 10 sati 40 minuta Ukupno opterećenje u toku semestra =240 sati |
| Literatura | 1. Vidić R., Hemija vode, Građevinski fakultet Beograd, 2005. 2. Đuković J, i dr., Tehnologija vode, Tehnološki fakultet Zvornik, Beograd, 2000. 3. Dalmacija, B. Kontrola kvaliteta voda u okviru upravljanja kvalitetom, Novi Sad, 2000. 4. Ljubisavljević D. i dr., Prečišćavanje otpadnih voda, Građevinski fakultet, Beograd, 2004. 5. Weiner R., Matthews R., Environmental Engineering, Fourth Edition, Butterworth-Heinemann, USA, 2003. |
| 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 dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. |
| Posebne naznake za predmet | / |
| Napomena | / |
| Ishodi učenja | 1.Objasni osnovne pokazatelje kvaliteta različitih vrsta voda. 2.Razumije fizičko-hemijske i biološke procese u prirodnim vodama. 3. Primijeni određene mjere zaštite vodenog ekosistema od zagađujućih materija. 4. Izabere tehnologiju za prečišćavanje otpadnih voda, na bazi teorijskih saznanja o osnovnim fizičko-hemijskim i biološkim postupcima prečišćavanja voda. 5. Vršiti kontrolu kvaliteta voda i otpadnih voda. 6. Primijeni zakonsku regulativu iz oblasti voda. |