

Metalurško-tehnološki fakultet / HEMIJSKA TEHNOLOGIJA / TEHNOLOGIJA VODE (odabrana poglavlja)

Naziv predmeta:	TEHNOLOGIJA VODE (odabrana poglavlja)			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12287	Obavezan	2	6	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	HEMIJSKA TEHNOLOGIJA			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti drugim predmetima			
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj predmeta je da pruži teorijska i praktična znanja o savremenim procesima prečišćavanja otpadnih voda.			
Ishodi učenja	1. Klasifikuje otpadne vode. 2. Objasni osnovne karakteristike različitih vrsta otpadnih voda. 3. Izabere tehnologiju za prečišćavanje otpadnih voda, na bazi teorijskih saznanja o osnovnim fizičko-hemijskim i biološkim postupcima prečišćavanja otpadnih voda. 4. Vršiti kontrolu kvaliteta otpadnih voda. 5. Primijeni zakonsku regulativu iz oblasti otpadnih voda.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Milena Tadić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Porijeklo i dinamika nastajanja otpadnih voda. Klasifikacija otpadnih voda.			
I nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
II nedjelja, pred.	Ciljevi i aspekti prečišćavanja otpadnih voda (pravni okvir, ekološki aspekt, tehno-ekonomski aspekt). Procesi prečišćavanja otpadnih voda. Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.			
II nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
III nedjelja, pred.	Ciljevi i aspekti prečišćavanja otpadnih voda (pravni okvir, ekološki aspekt, tehno-ekonomski aspekt). Procesi prečišćavanja otpadnih voda. Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.			
III nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
IV nedjelja, pred.	Primjena prirodnih, modifikovanih i vještačkih materijala u prečišćavanju otpadnih voda.			
IV nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
V nedjelja, pred.	Primjena prirodnih, modifikovanih i vještačkih materijala u prečišćavanju otpadnih voda.			
V nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
VI nedjelja, pred.	Primjena taloženja, filtracije i flotacije u obradi otpadnih voda. Primjena koagulacije i flokulacije u obradi otpadnih voda			
VI nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
VII nedjelja, pred.	Primjena jonske izmjene u obradi otpadnih voda.			
VII nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskog rada.			
VIII nedjelja, pred.	Primjena adsorpcije u obradi otpadnih voda.			
VIII nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskog rada.			
IX nedjelja, pred.	Primjena elektrohemijskih i membranskih postupaka za prečišćavanje otpadnih voda.			
IX nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
X nedjelja, pred.	Primjena neutralizacije, oksidacije, dezinfekcije u obradi otpadnih voda.			
X nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
XI nedjelja, pred.	Primjena bioloških procesa u prečišćavanju otpadnih voda.			
XI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
XII nedjelja, pred.	Postupci obrade i odlaganja muljeva iz procesa prečišćavanja otpadnih voda.			
XII nedjelja, vježbe	Kolokvijum.			

XIII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum.					
XIII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.					
XIV nedjelja, pred.	Primjena ugušćivanja, stabilizacije, kondicioniranja, sušenja, oksidacije pri obradi mulja.					
XIV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.					
XV nedjelja, pred.	Zakonska regulativa za oblast otpadnih voda.					
XV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje u toku semestra =150 sati					
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 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			Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima i terenskim vježbama, urade laboratorijske vježbe, seminarski rad i polažu kolokvijum i završni ispit.			
Konsultacije			Petak: 12:00 -13:00 h.			
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 - 15 poena), - Kolokvijum : (0 - 30 poena), - Završni ispit : (0 - 50 poena), Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.			
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