

Građevinski fakultet / Menadžment u građevinarstvu / EKOLOGIJA VODE I TLA

Naziv predmeta:	EKOLOGIJA VODE I TLA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8350	Obavezan	2	3	3+1+0
Studijski programi za koje se organizuje	Menadžment u građevinarstvu			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa problemima zagađenja voda i zemljišta.			
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Objasni funkcionisanje akvatičnog ekosistema; 2. Kategorije zagađujuće materije i zagađivače voda; 3. Objasni procese transporta zagađujućih materija u vodi; 4. Izradi katastar zagađivača voda; 5. Izradi kartu rizika od zagađenja podzemnih voda; 6. Izračuna garantovai ekološki protok vodotoka; 7. Objasni karakteristike zemljišta; 8. Kategorije oštećenja zemljišta; 9. Objasni uzroke kontaminacije zemljišta.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Milan Radulović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije, domaći zadaci.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Opšte karakteristike vode. Fizičke osobine vode. Hemijski sastav voda.			
I nedjelja, vježbe	Uvod. Opšte karakteristike vode. Fizičke osobine vode. Hemijski sastav voda.			
II nedjelja, pred.	Mikrobiološki sastav voda. Radiološki sastav voda. Ispitivanje kvaliteta voda. Laboratorijska oprema.			
II nedjelja, vježbe	Mikrobiološki sastav voda. Radiološki sastav voda. Ispitivanje kvaliteta voda. Laboratorijska oprema.			
III nedjelja, pred.	Klasifikacija voda na osnovu sadržaja makrokomponentata. Grafičko prikazivanje hemijskog sastava. Agresivnost voda na građevinske materijale			
III nedjelja, vježbe	Klasifikacija voda na osnovu sadržaja makrokomponentata. Grafičko prikazivanje hemijskog sastava. Agresivnost voda na građevinske materijale			
IV nedjelja, pred.	Kvalitet akvatičnih ekosistema. Nivoi ekološke organizacije. Živi svijet akvatičnih ekosistema. Lanac ishrane akvatičnih ekosistema. Ciklusi azota i fosfora u prirodi.			
IV nedjelja, vježbe	Kvalitet akvatičnih ekosistema. Nivoi ekološke organizacije. Živi svijet akvatičnih ekosistema. Lanac ishrane akvatičnih ekosistema. Ciklusi azota i fosfora u prirodi.			
V nedjelja, pred.	Eutrofikacija. Promjene rastvorenog kiseonika u recipijentu. Saprobnost. Komponente kvaliteta akvatičnih ekosistema.			
V nedjelja, vježbe	Eutrofikacija. Promjene rastvorenog kiseonika u recipijentu. Saprobnost. Komponente kvaliteta akvatičnih ekosistema.			
VI nedjelja, pred.	Zagađivanje prirodnih voda. Izvori zagađenja (zagađivači). Zagađujuće materije (polutanti). Osnovni procesi transporta i transformacije polutanata u prirodnim vodama.			
VI nedjelja, vježbe	Zagađivanje prirodnih voda. Izvori zagađenja (zagađivači). Zagađujuće materije (polutanti). Osnovni procesi transporta i transformacije polutanata u prirodnim vodama.			
VII nedjelja, pred.	I TEST, I - KOLOKVIJUM			
VII nedjelja, vježbe	I TEST, I - KOLOKVIJUM			
VIII nedjelja, pred.	Karte ranjivosti podzemnih voda. Karte hazarda i rizika od zagađenja podzemnih voda.			
VIII nedjelja, vježbe	Karte ranjivosti podzemnih voda. Karte hazarda i rizika od zagađenja podzemnih voda.			
IX nedjelja, pred.	Zaštita izvorišta vode za piće. Određivanje i održavanje zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta. Izvođenje opita obeležavanja podzemnih voda u cilju simuliranja kretanja eventualnih polutanata.			
IX nedjelja, vježbe	Zaštita izvorišta vode za piće. Određivanje i održavanje zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta. Izvođenje opita obeležavanja podzemnih voda u cilju simuliranja kretanja eventualnih polutanata.			
X nedjelja, pred.	Uticaj hidrotehničkih akumulacija na životnu sredinu - negativni i pozitivni efekti.			
X nedjelja, vježbe	Uticaj hidrotehničkih akumulacija na životnu sredinu - negativni i pozitivni efekti.			

XI nedjelja, pred.	Zemljište (tlo). Morfološke osobine zemljišta. Fizičke osobine zemljišta. Hemijske osobine zemljišta.					
XI nedjelja, vježbe	Zemljište (tlo). Morfološke osobine zemljišta. Fizičke osobine zemljišta. Hemijske osobine zemljišta.					
XII nedjelja, pred.	Plodnost zemljišta. Oštećenja zemljišta. Degradacija zemljišta. Destrukcija zemljišta. Isključivanje poljoprivrednog zemljišta.					
XII nedjelja, vježbe	Plodnost zemljišta. Oštećenja zemljišta. Degradacija zemljišta. Destrukcija zemljišta. Isključivanje poljoprivrednog zemljišta.					
XIII nedjelja, pred.	Kontaminacija zemljišta (radionuklidima, teškim metalima, mineralnim đubrivima, pesticidima, kiselim kišama, patogenim mikroorganizmima i dr.)					
XIII nedjelja, vježbe	Kontaminacija zemljišta (radionuklidima, teškim metalima, mineralnim đubrivima, pesticidima, kiselim kišama, patogenim mikroorganizmima i dr.)					
XIV nedjelja, pred.	Ponavljanje gradiva.					
XIV nedjelja, vježbe	Ponavljanje gradiva.					
XV nedjelja, pred.	II TEST, II- KOLOKVIJUM					
XV nedjelja, vježbe	II TEST, II- KOLOKVIJUM					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 3.0 kredita x 40/30 = 4 sata Ukupno opterećenje za predmet: 3.0x30 = 90 sati					
Nedjeljno	U toku semestra					
3 kredita x 40/30=4 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 4 sati i 0 minuta x 16 =64 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 4 sati i 0 minuta x 2 =8 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 3 x 30=90 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) 18 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 64 sati i 0 minuta (nastava), 8 sati i 0 minuta (priprema), 18 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura	Literatura: Vujasinović S., Matić I. (2009) Osnovi hidrogeoeкологије. Rudarsko-geološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, p. 276 Schmitz R.J. (2008) Uvod u biologiju zagađenih voda. NVO Green Home, Podgorica, p.352 Mazar E. (2004) Chemical and isotopic groundwater hydrology, third edition. Marcel Dekker. New York Tančić N. (1994) Pedologija, I deo. Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd-Zemun, p.246 Kastori R. (1995) Zaštita agroekosistema. Feljton, Novi Sad, p.337					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Prisustvo predavanjima i vježbama od 2.4 do 3.0 poena - Testovi i domaći zadaci od 2.8 do 8.0 poena - Kolokvijumi po 20 do 44,5 poena - Završni ispit ≤ 49 poena Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen.					
Posebne naznake za predmet						
Napomena	Konsultacije: prema dogovoru Dodatne informacije o predmetu: kod predmetnog nastavnika					
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