

Građevinski fakultet / INFRASTRUKTURE / PREČIŠĆAVANJE VODA

Naziv predmeta:	PREČIŠĆAVANJE VODA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
11959	Obavezan	3	5	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	INFRASTRUKTURE			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa principima prečišćavanja vode za piće kao i upotrijebljenih otpadnih voda koje nastaju u procesu korišćenja voda u domaćinstvima, industriji kao i atmosferskih voda.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni : za samostalno učešće u projekotvanju, izvođenju i održavanju sistema za prečišćavanje vode za piće i prečišćavanje upotrijebljenih otpadnih voda kao član multidisciplinarnog tima koji se bavi ovom vrstom projekata.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Goran Sekulić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbanja, grafički radovi, terenska nastava, kolokvijumi.			
Plan i program rada				
Pripremne nedelje	Priprema i upis semestra			
I nedelja, pred.	Uvod, opšte o tretmanu voda i raspoloživim tehnologijama			
I nedelja, vježbe	Uvod, opšte o tretmanu voda i raspoloživim tehnologijama			
II nedelja, pred.	Kvalitet vode za piće – sanitarni, estetski i tehnički aspekt			
II nedelja, vježbe	Kvalitet vode za piće – sanitarni, estetski i tehnički aspekt			
III nedelja, pred.	Izbor postupka pripreme vode za piće. Zahvatanje uzorka za analizu.			
III nedelja, vježbe	Izbor postupka pripreme vode za piće. Zahvatanje uzorka za analizu.			
IV nedelja, pred.	Pregled pojedinačnih postupaka za pripremu vode za piće.			
IV nedelja, vježbe	Pregled pojedinačnih postupaka za pripremu vode za piće.			
V nedelja, pred.	Postrojne za pripremu vode za piće: objekti postrojenja, funkcionalno i hidrauličko dimenzionisanje objekata,			
V nedelja, vježbe	Postrojne za pripremu vode za piće: objekti postrojenja, funkcionalno i hidrauličko dimenzionisanje objekata,			
VI nedelja, pred.	Prateći objekti i uredaji postrojenja, dispozicija postrojenja			
VI nedelja, vježbe	Prateći objekti i uredaji postrojenja, dispozicija postrojenja			
VII nedelja, pred.	Hidraulički proračuni i hidraulički profil postrojenja			
VII nedelja, vježbe	Hidraulički proračuni i hidraulički profil postrojenja			
VIII nedelja, pred.	KOLOKVIJUM I			
VIII nedelja, vježbe	KOLOKVIJUM I			
IX nedelja, pred.	Metode ocjene kvaliteta otpadnih voda različitog porijekla.			
IX nedelja, vježbe	Metode ocjene kvaliteta otpadnih voda različitog porijekla.			
X nedelja, pred.	Postupci prečišćavanja otpadnih upotrijebljenih voda . Funkcionalno i hidrauličko dimenzionisanje objekata i postrojenja u cjelini.			
X nedelja, vježbe	Postupci prečišćavanja otpadnih upotrijebljenih voda . Funkcionalno i hidrauličko dimenzionisanje objekata i postrojenja u cjelini.			
XI nedelja, pred.	Metode prečišćavanja otpadnih voda (fizičko-hemiske, hemiske, biološke). Postupci prečišćavanja otpadnih voda (primarno, sekundarno i tercijerno prečišćavanje).			
XI nedelja, vježbe	Metode prečišćavanja otpadnih voda (fizičko-hemiske, hemiske, biološke). Postupci prečišćavanja otpadnih voda (primarno, sekundarno i tercijerno prečišćavanje).			
XII nedelja, pred.	Primjenjivani uredaji u sklopu postrojenja.			
XII nedelja, vježbe	Primjenjivani uredaji u sklopu postrojenja.			

XIII nedjelja, pred.	Obrada mulja sa postrojenja za tretman otpadnih voda					
XIII nedjelja, vježbe	Obrada mulja sa postrojenja za tretman otpadnih voda					
XIV nedjelja, pred.	Matematičko modeliranje h procesa u, postrojenjima za prečišćavanje i recipijentu otpadnih voda.					
XIV nedjelja, vježbe	Matematičko modeliranje h procesa u, postrojenjima za prečišćavanje i recipijentu otpadnih voda.					
XV nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM II					
XV nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM II					
Opterećenje studenta	Nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6.67 sati Struktura: 1 sata predavanja 3 sata vježbi 2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6.67 sati) = 13.33 sati Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 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 150 sati) Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)					
Nedjeljno	U toku semestra					
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.					
Konsultacije						
Literatura	Osnovna literatura: 1. G. Sekulić. I . Ćipranić, Komunalna hidrotehnika , Građevinski fakultet, Podgorica , 2015. 2. M. Milojević : Snabdijevanje vodom i kanalisanje naselja, Beograd , 2002. 3. Ljubisavljević D., Đukić A., Babić B. Prečišćavanje otpadnih voda, Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2004. Dopunska literatura: Ljubisavljević D., Đukić A., Babić B., Jovanović B., Komunalna hidrotehnika, Primeri iz teorije i prakse. Građevinski fakultet Beograd 2001.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - Prisustvo nastavi: 2 do 5 (70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 5 poena, < 70% prisustva 0 poena) - Grafički radovi: 5x(2.0 do 5.0) = 10 do 25 (za pozitivno ocijenjen grafički rad dobija se min 2.0 poena) - Kolokvijumi: 2 x 19 do 35 - Završni ispit: do 50 Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 poena, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokviju osvoji najmanje po 19 poena.					
Posebne naznake za predmet						
Napomena	Dodatane informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekanu za nastavu.					
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