

Sveučilište u Rijeci
Građevinski fakultet
Naziv studija: Sveučilišni diplomski studij

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET : URBANI VODNI SUSTAVI

Zimski semestar ak. god.: 2020./2021.

Broja sati aktivne nastave: 30+15+15

ECTS: 6,0

Nositelj kolegija (e-mail): Doc. dr. sc. Josip Rubinić (jrubinic@gradri.uniri.hr)

Suradnik (e-mail): Doc. dr. sc. Nino Krvavica (nino.krvavica@gradri.uniri.hr)

Mrežna stranica kolegija: <https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=73715>

1. RASPORED PREDAVANJA, VJEŽBI I SEMINARA

DATUM	PREDAVANJA (vrijeme održ.)	VJEŽBE, SEMINAR (vrijeme održ.)	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK	MJESTO ODRŽAV.
5.10.	13:15 – 15:00		Uvodno predavanje u predmetu Urbani vodni sustavi, temama i načinu praćenja i ocjenjivanja uspješnosti, Primjeri rješavanja zadataka iz domene UVS, Dinamika hidrološkog ciklusa u prirodnim i antropogenim utjecajima izmijenjenim sredinama	Josip Rubinić	210
9.10.		13:15 – 15:00	Uvodne vježbe, predstavljanje aktivnosti na kolegiju	Nino Krvavica	308
12.10.	13:15 – 15:00		Oborine kao element urbanog vodnog ciklusa	Josip Rubinić	210
16.10.		13:15 – 15:00	Uvod u proračun količine i intenziteta oborina	Nino Krvavica	308
19.10.	13:15 – 15:00		Oborinske vode – problemi VV i načini rješavanja. Strukturalna i nestrukturalna rješenja	Josip Rubinić	210
23.10.		13:15 – 15:00	Statistička obrada oborina	Nino Krvavica	308
26.10.	13:15 – 15:00		Vanjske vode – zaštita od poplava	Josip Rubinić	210
30.10.		13:15 – 15:00	Proračun otjecanja oborina u urbanim sredinama	Nino Krvavica	308
2.11.	13:15 – 15:00		Pozvano predavanje – Projektiranje elemenata i sustava za oborinsku odvodnju	Josip Rubinić Gošća: Tatjana Uzelac – Starum	210
6.11.		13:15 – 15:00	Dimenzioniranje retencija i upojnih bunara	Nino Krvavica	308
9.11.	13:15 – 15:00		Podzemne vode u urbanim područjima	Josip Rubinić	210
13.11.		13:15 – 15:00	Uvod u izradu seminarskog zadatka, zadavanje tema	Nino Krvavica	308
9.11.	13:15 – 15:00		Brane: elementi, dimenzioniranje	Josip Rubinić	210

12.11.		13:15 – 15:00	Dimenzioniranje akumulacija i brana	Nino Krvavica	308
16.11.	13:15 – 15:00		Vrste brana i njihove značajke, evakuacijski organi	Josip Rubinić	210
20.11.		13:15 – 15:00	I – Kolokvij, diskusija rješenja kolokvija	Nino Krvavica	308
23.11.	13:15 – 15:00		Infrastrukturni komunalni sustavi – vodoopskrbni sustavi, odvodni sustavi otpadne vode, sustavi za opskrbu vodom niže kakvoće. Potrebe za vodom – kategorizacija potreba i načini osiguranja.	Josip Rubinić	210
27.11.		13:15 – 15:00	Pregled radne verzije seminarskog rada, diskusija	Nino Krvavica	308
30.11.	13:15 – 15:00		Procjena tereta onečišćenja urbanih područja	Josip Rubinić	210
4.12.		13:15 – 15:00	Procjena tereta onečišćenja - primjeri	Nino Krvavica	308
7.12.	13:15 – 15:00		Urbani vodni sadržaji, prostorni planovi i druga planska dokumentacija. Akvatički sustavi kao urbani rekreacijski sadržaji. Razvoj suvremenih pristupa zaštite i korištenja urbanih vodnih resursa	Josip Rubinić	210
11.12.		13:15 – 15:00	Dimenzioniranje separatora	Nino Krvavica	308
14.12.	13:15 – 15:00		Priprema za terensku nastava – Obilazak odabranih vodnih sadržaja u gradu Rijeci	Josip Rubinić	210
15.12.		10:00 – 14:00	Terenska nastava - Obilazak odabranih vodnih sadržaja u gradu Rijeci		
21.12.	13:15 – 15:00		Pozvano predavanje - More kao urbani prostorni sadržaj i recipijent otpadnih voda	Josip Rubinić Darija Vukić Lušić	210
11.1.	13:15 – 15:00		Mjere adaptacije klimatskim promjenama	Josip Rubinić	210
14.1.		13:15 – 15:00	Predaja seminarskog rada II Kolokvij	Nino Krvavica	308
18.11.	13:15 – 15:00		Funkcionalna analiza i organizacija komunalnih poduzeća, aktualna problematika UVS.	Josip Rubinić	210
21.1.		13:15 – 15:00	Prezentacije seminara	Nino Krvavica	308
25.1.		13:15 – 15:00	Popravni kolokviji , Prezentacije seminara	Nino Krvavica	210

2. OBAVEZE STUDENATA NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA:

Aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenata	Metoda procjenjivanja	Min bodovi	Max bodovi
Nastava, programski i seminarski zadatak	3,0	2, 4, 5, 6	Izrada programskog i seminarskog rada.	<p>Obavezna izrada svih pet programskih zadataka, kao i seminarskog rada. Ovu aktivnost nije moguće ponavljati izvan postavljenih rokova.</p> <p>Programski zadatci: Nedovoljan (1) i neizrada programskog zadatka student gubi pravo na potpis Dovoljan (2) - 8 bodova Dobar (3) - 10 bodova Vrlo dobar (4) - 12 bodova Izvrstan (5) - 15 bodova</p> <p>Seminarski rad: Nedovoljan (1) i neizrada programskog zadatka student gubi pravo na potpis Dovoljan (2) - 7 bodova Dobar (3) - 10 bodova Vrlo dobar (4) - 13 bodova Izvrstan (5) - 15 bodova</p>	15	30
Periodična provjera znanja	1,5	1-6	Priprema/učenje za dva kolokvija	Dva kolokvija, svaki nosi max 20 bodova. Na svakom kolokviju student je obavezan ostvariti minimalno 40% (8 bodova), ali ukupni zbroj bodova ostvarenih na dva kolokvija mora iznositi minimalno 20 bodova.	20	40
Aktivnosti tijekom nastave		1-7	Sve gore navedeno	Za pristupanje završnom ispitu student treba tijekom nastave ostvariti min. 35 boda.	35	70
Završni ispit	1,5	1-7	Priprema/učenje za ispit	Student na ispitu mora ostvariti min. 50% tj. 15 bodova.	15	30
Ukupno	6,0	1-7	Sve gore navedeno	<p>Ocjenjivanje studenata se provodi temeljem Pravilnika o vrednovanju i ocjenjivanju rada studenata GF:</p> 90 do 100% - A, izvrstan (5) 75 do 89,9% - B, vrlo dobar (4) 60 do 74,9% - C, dobar (3) 50 do 59,9% - D, dovoljan (2) 0 do 49,9% - F, nedovoljan (1)	50	100

Ishodi učenja:

Očekuje se da će studenti nakon položenog ispita iz kolegija Urbani vodni sustavi biti sposobni:

1. Prepoznati specifičnosti gospodarenja vodnim resursima na urbanim područjima
2. Definirati, opisati i skicirati vrste i elemente urbanih vodnih sustava i njihova utjecajnog okruženja.
3. Procijeniti potrebe za vodama za različite vidove njezina korištenja u urbanom okruženju i optimalizirati njezino korištenje
4. Provesti proračun i izbor rješenja akumulacija/retencija i njezino višenamjensko korištenje
5. Analitički sagledavati hidrotehničke aspekte uređenja voda, te zaštite i korištenja vodnih resursa - kao i njihove interakcije u urbanom okruženju.
6. Procijeniti i kvantificirati utjecajne vodnogospodarske elemente vodne infrastrukture i prirodnih vodnih resursa u kontekstu prostorno-planskih sagledavanja.
7. Provoditi sintetska sagledavanja pri planskim i upravljačkim zadacima urbanim vodnim sustavima.

3. LITERATURA:

Obavezna:

Margeta, J.: *Osnove gospodarenja vodama*. GF Split, 1992.

Maksimović, Č., Tejada-Guibert, J.A.: *Frontiers in Urban Management*. IWA Publishing. London, 2001.

Tedeschi, S.: *Zaštita voda*. HDGI, Zagreb, 1997.

Bonacci, O.: *Ekohidrologija vodnih resursa i otvorenih vodotoka*. GA Split i IGI Zagreb, 2003.

Margeta, J., Azzopardi, E., Iacovides, I.: *Smjernice za integralni pristup razvoju, gospodarenju i korištenju vodnih resursa*. PPA Split, 1999.

Linsley, R.K., Franzini, J.B., Freyberg, D.L., Tchobanoglous, G.: *Water Resources Engineering*. McGraw – Hill Book Comp. Inc., New York, 1992.

Preporučljiva:

Mays, L.W.: *Water Resources Handbook*. McGraw – Hill Book Comp. Inc., New York, 1996.

Juanico, M, Dor I.: *Hypertrophic Reservoirs for Wastewater Storage and Reuse – Ecology, Performance and Engineering Design*. 1999.

Jørgensen, S.E.: *Fundamentals of Ecological Modelling*. Elsevier, Amsterdam, 1988.

Tedeschi, S.: *Planning and designing of Urban Waste Water Treatment Projects in Mediterranean Coastal Towns*. PAP, Split, 1992.

Biswas, A.K.: *Water Resources: Environmental Planning, Management and Development*. McGraw – Hill Book Comp. Inc., New York, 1997.

Dodatna:

Despotović, J.: *Kanalisanje kišnih voda*. GF Univerziteta u Beogradu, 2009.

4. MOGUĆNOST IZVOĐENJA NASTAVE NA ENGLESKOM JEZIKU

DA

NAPOMENA: Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.

U Rijeci, 22. 9. 2020.

Doc. dr. sc. Josip Rubinić, dipl. ing. građ.

Doc. dr. sc. Nino Krvavica, dipl. ing. građ.