

<b>Sveučilište u Rijeci</b>				
<b>Građevinski fakultet</b>				
<b>Naziv studija: Sveučilišni preddiplomski studij građevinarstva</b>				
<b>Semestar</b>		<b>Ljetni ak.god. 2020./21.</b>		
<b>IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET :</b>		<b>VODNI RESURSI I SUSTAVI</b>		
<b>Broj ECTS:</b>		<b>5,0</b>		
<b>Broj sati aktivne nastave:</b>		<b>P</b>	<b>V</b>	<b>S</b>
		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
<b>Nositelj kolegija:</b>		<b>doc.dr.sc. Josip Rubinić</b>		
<b>Suradnici :</b>		<b>Maja Radišić, mag.ing.aedif.</b>		
<b>Mrežna stranica kolegija:</b>		<b><a href="https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=73796">https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=73796</a></b>		

## 1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

DATUM	VRIJEME	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK	MJESTO/ NAČIN
1-ožu-2021	16:15-18:00	Uvod u kolegij, Značenje vode, Dinamika hidrološkog ciklusa u prirodnim i antropogenim utjecajima izmijenjenim sredinama,	Josip Rubinić	Pred asinhr.
4-ožu-2021	17:15-20:00	Tipologija i analize osnovnih značajki vodnih resursa – izvori, vodotoci, podzemni vodonosnici.	Josip Rubinić	Pred asinhr.
8-ožu-2021	12:15–14:00	II Grupa - Uvod u seminarske radove, Prijedlozi tema za seminarske radove.	Maja Radišić. Josip Rubinić	210
8-ožu-2021	14:15–16:00	I Grupa - Uvod u seminarske radove, Prijedlozi tema za seminarske radove.	Maja Radišić, Josip Rubinić	212
10-ožu-2021	9:15-12:00	II Grupa - Diskusija odabranih tema seminarskih radova, metodologija traženja informacija	Maja Radišić	308
10-ožu-2021	12:15-15:00	I Grupa - Diskusija odabranih tema seminarskih radova, metodologija traženja informacija	Maja Radišić	212
15-ožu-2021.	16:15-18:00	Vodni resursi u kršu, priobalni krš, problemi zaslanjivanja vodnih resursa.	Josip Rubinić	Pred asinhr.
18-ožu-2021.	17:15-20:00	Jezera i akumulacije	Josip Rubinić	Pred asinhr.
22-ožu-2021.	12:15–14:00	<b>Obavezni pregled i diskusija koncepta i polaznih osnova seminarskih radova</b>	Maja Radišić	210
22-ožu-2021.	14:15–16:00	<b>Obavezni pregled i diskusija koncepta i polaznih osnova seminarskih radova</b>	Maja Radišić	212
24-ožu-2021.	9:15-12:00	I Grupa - Metodologija izrade seminarskih radova	Maja Radišić	309
24-ožu-2021.	12:15-15:00	I Grupa - Metodologija izrade seminarskih radova	Maja Radišić	212

29-ožu-2021.	16:15-18:00	Velike vanjske vode u urbanim sredinama, strukturalne i nestrukturalne mjere zaštite. Uređenje vodotoka i njihova revitalizacija	Josip Rubinić	Pred asinhr.
1-tra-2021.	17:15-20:00	Utjecaj klimatskih promjena na vodne resurse, Mjere adaptacije	Josip Rubinić	Pred asinhr.
7-tra-2021.	9:15-12:00	II Grupa - Izrada kartografskih pristupa u seminarskim radovima, Diskusija i upute vezane uz dobivene seminarske radove	Maja Radišić	309
7-tra-2021.	12:15-15:00	I Grupa - Izrada kartografskih pristupa u seminarskim radovima, Diskusija i upute vezane uz dobivene seminarske radove	Maja Radišić	212
12-tra-2021.	16:15-18:00	Oborinske vode u urbanim sredinama – problemi i načini rješavanja. Oborinske vode kao vodni resurs urbanih sredina	Josip Rubinić	Pred asinhr.
15-tra-2021.	17:15-20:00	Infrastrukturalni komunalni vodni sustavi – vodoopskrbni sustavi, sustavi za odvodnju otpadne vode, sustavi za opskrbu vodom niže kakvoće. Funkcionalna analiza i organizacija	Josip Rubinić	Pred asinhr.
19-tra-2021.	12:15-14:00	II Grupa - Priprema terenske nastave - vodnogospodarski sadržaji na području sliva Rječine	Maja Radišić	210
19-tra-2021.	14:15-16:00	I Grupa - Priprema terenske nastave - vodnogospodarski sadržaji na području sliva Rječine	Maja Radišić	212
21-tra-2021.	11:15-12:00	<b>II grupa - I kolokvij</b>	Maja Radišić	309
21-tra-2021.	12:15-13:00	<b>I grupa - I kolokvij</b>	Maja Radišić	212
23-tra-2021.	10:30-16:00	I i II Grupa zajedno – terenska nastava – obilazak vodnogospodarskih objekata u Donjem toku Rječine	Maja Radišić, Josip Rubinić	teren
26-tra-2021.	16:15-18:00	More kao urbani prostorni sadržaj i recipijent otpadnih voda, Monitoring.	Josip Rubinić	Pred asinhr.
29-tra-2021.	17:15-20:00	Podzemne vode u urbanim područjima i uz njih vezani problemi građenja.	Josip Rubinić	Pred asinhr.

3-svi-2021.	12:15–14:00	II Grupa - <b>Obavezni pregled i druga kontrola seminarских radova</b>	Maja Radišić	210
3-svi-2021.	14:15–16:00	I Grupa - <b>Obavezni pregled i druga kontrola seminarских radova</b>	Maja Radišić	212
5-svi-2021.	9:15-12:00	II Grupa - Diskusija seminarских radova i upute za izradu prezentacija	Maja Radišić	309
5-svi-2021.	12:15-15:00	I Grupa - Diskusija seminarских radova i upute za izradu prezentacija	Maja Radišić	212
10-svi-2021.	16:15-18:00	Akvatički sustavi i voda kao element rekreacije, Ambijentalne vrijednosti vodnih resursa, Zaštićena područja. Vodoistražni radovi za potrebe korištenja i zaštite izvorišta podzemnih voda.	Josip Rubinić	Pred asinhr.
13-svi-2021.	17:15-20:00	Zakonska regulativa. Urbani vodni sadržaji i prostorni planovi. Strategija upravljanja vodama	Josip Rubinić	Pred asinhr.
17-svi-2021.	13:15–14:00	II Grupa – <b>II kolokvij</b>	Maja Radišić	210
17-svi-2021.	14:15–16:00	I Grupa – <b>II kolokvij</b>	Maja Radišić	212
19-svi-2021.	9:15-12:00	II Grupa – <b>Prezentacije seminarских radova</b>	Maja Radišić	309
19-svi-2021.	12:15-15:00	I Grupa – <b>Prezentacije seminarских radova</b>	Maja Radišić	212
24-svi-2021.	12:15-13:00	<b>Popravni kolokvij</b>	Maja Radišić	Naknadno

Termin predavanja.

Termin vježbi.

## 2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Aktivnost na nastavi	1,75	1-3	Slušanje predavanja i auditornih vježbi na seminarima, aktivno sudjelovanje, diskusije i sl.	<p>Praćenje diskusije i aktivnosti studenata, evidentiranje prisustva Nagrađivanje najaktivnijih u diskusiji</p> <p>Prisustvovanje predavanjima i vježbama je obavezno: 70-80% 3 BODA 81-90% 4 BODA 91-100% 5 BODOVA</p> <p>Studenti koji imaju manje od 70% prisustvovanja gube pravo izlaska na ispit.</p>	3	5
Izrada seminarskog rada	1,50	1-3	Izrada seminarskog rada – Istraživanje nekog vodnog fenomena na temelju dostupne literature	<p>Ocjena metodološkog pristupa pri izradi seminarskog, pisanog seminarskog i uspješnosti prezentacije.</p> <p>Seminarski rad izrađuje se samostalno ili u dvoje, a o čemu prijedlog daju sami studenti/ce. Pri određivanju ocjene seminarskog rada vodi se računa o aktivnosti na vježbama, samostalnosti u radu, vremenu predaje rada, te ispravnosti i tehničkoj razini izrađenog i predanog seminarskog rada.</p>	12	25

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedovoljan (1) i ne izrada programskih zadataka - student gubi pravo na potpis</li> <li>- Dovoljan (2) - 12 bodova</li> <li>- Dobar (3) - 17 bodova</li> <li>- Vrlo dobar (4) - 22 boda</li> <li>- Izvrstan (5) - 25 bodova</li> </ul>		
Periodična provjera znanja	1,25	1-3	Priprema/učenje za dva kolokvija	Bodovanje ispravnih odgovora 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
<b>Aktivnosti tijekom nastave ukupno</b>	4,5	1-3	Sve navedeno	Sve navedeno	35	70
Završni ispit	0,5	1-3	Priprema/učenje za ispit	Student na ispitu koji je u pismenoj formi ostvariti min. 50% tj. 15 bodova.	15	30
<b>Ukupno</b>	5	1-3	Sve navedeno	<p>Ocjenjivanje studenata se provodi temeljem <i>Pravilnika o vrednovanju i ocjenjivanju rada studenata GF</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>90 do 100% - A, izvrstan (5)</li> <li>75 do 89,9% - B, vrlo dobar (4)</li> <li>60 do 74,9% - C, dobar (3)</li> <li>50 do 59,9% - D, dovoljan (2)</li> <li>0 do 49,9% - F, nedovoljan (1)</li> </ul>	50	100

**NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.**

#### ISHODI UČENJA:

1. Definirati i opisati specifičnosti vodnih resursa u urbanim područjima
2. Definirati, opisati i skicirati vrste i elemente urbanih vodnih sustava i njihova utjecajnog okruženja.
3. Razmatrati hidrotehničke aspekte uređenja voda, te zaštite i korištenja vodnih resursa – kao i njihove interakcije u urbanom okruženju.

### **3. LITERATURA**

#### **Obavezna:**

1. Margeta, J.: Osnove gospodarenja vodama. GF Split, 1992.
2. Tedeschi, S.: Zaštita voda. HDGI, Zagreb, 1997.
3. Bonacci, O.: Karst hydrology, Springer Verlag, 1987.
4. Materijali s predavanja – na web stranici predmetnog kolegija

#### **Dodatna:**

1. Margeta, J.: Osnove gospodarenja vodama. GF Split, 1992.
2. Tedeschi, S.: Zaštita voda. HDGI, Zagreb, 1997.
3. Bonacci, O.: Karst hydrology, Springer Verlag, 1987.
4. Rubinić, J/ Radišić M.: Materijal s predavanja (na web stranici predmetnog kolegija)

#### **Preporučljiva:**

5. Bonacci, O., Roje-Bonacci, T.: Posebnosti krških vodonosnika, Građevinski godišnjak 03-04, Hrvatski savez Građevinskih inženjera, Zagreb, 2004.
6. Bonacci, O.: Ekohidrologija vodnih resursa i otvorenih vodotoka, GA Split i IGI, Zagreb, 2003.
7. Margeta, J.; Azzopardi, E.; Iacovides, I.: Smjernice za integralni pristup razvoju, gospodarenju i korištenju vodnih resursa, PPA, Split, 1999.

4. ed: Zupan Hajna, N., Ravbar, N., Rubinić, J., Petrič, M.: Life and Water on Karst. Založba ZRC, Ljubljana. 2015. ([http://www.speleo-house.eu/monograph/Zivo\\_Life\\_and\\_water\\_on\\_Karst\\_9-15.pdf](http://www.speleo-house.eu/monograph/Zivo_Life_and_water_on_Karst_9-15.pdf))

#### **4. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku**

NE

#### **5. NAPOMENE**

*Izvedbeni plan je podložen promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.*

Nastavnik:

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

Maja Radišić, mag.ing.aedif.