


Sveučilište u Rijeci	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	SVEUČILIŠNI PREDDIPLOMSKI STUDIJ		
Semestar	III. semestar (Zimski) 2022./2023.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	HIDROLOGIJA		
Broj ECTS-a	3,0		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	30	15	0
Nositelj kolegija	<i>Prof. dr. sc. Nevenka Ožanić, dipl. ing. građ.</i>		
Suradnici na kolegiju	<i>Doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule, mag. ing. aedif.</i>		
Mrežna stranica kolegija	https://moodle.srce.hr/2022-2023/course/view.php?id=141933		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P (04.10.22.)	Povijest i definicija/ Razdioba i kružno kretanje vode,	<i>Nevenka Ožanić</i>
	V/S 1G (03.10.22.) 2G (03.10.22.) 3G (04.10.22.)	Uvodne vježbe	<i>Ivana Sušanj Čule</i>
2.	P (11.10.22.)	Meteorološki parametri	<i>Nevenka Ožanić</i>
	V/S 1G (10.10.22.) 2G (10.10.22.) 3G (11.10.22.)	Hidrološka obrada podataka	<i>Ivana Sušanj Čule</i>
3.	P (18.10.22.)	Mjerenje i obrada podataka o oborinama, Hidrološki parametri	<i>Nevenka Ožanić</i>
	V/S 1G (17.10.22.) 2G (17.10.22.) 3G (18.10.22.)	Hidrološka obrada podataka	<i>Ivana Sušanj Čule</i>
4.	P (25.10.22.)	Hidrometrija/ Hidrografija rijeka/ Sliv	<i>Nevenka Ožanić</i>
	V/S 1G (24.10.22.) 2G (24.10.22.) 3G (25.10.22.)	Određivanje topografske granice sliva	<i>Ivana Sušanj Čule</i>
5.	P <i>(01.11.22.)</i>	NERADNI DAN (odrada predavanja prema dodatnom dogovoru)	<i>Nevenka Ožanić</i>
	V/S 1G (31.10.22.) 2G (31.10.22.) 3G <i>(01.11.22.)</i>	Konzultacije za 1. program (Sve grupe studenata mogu doći na vježbe 31.10.)	<i>Ivana Sušanj Čule</i>

6.	P (08.11.22.)	Riječna dolina i riječno korito	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (07.11.22.) 2G (07.11.22.) 3G (08.11.22.)	Određivanje topografske granice sliva	Ivana Sušanj Čule
7.	P (15.11.22.)	Ovisnost vodostaja i protoka	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (14.11.22.) 2G (14.11.22.) 3G (15.11.22.)	Fizičke karakteristike sliva i Osnove hidrološke obrade podataka o protokama. Koeficijent otjecanja. Osnove hidrološkog računa	Ivana Sušanj Čule
8.	P (22.11.22.)	Otjecanje sa sliva	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (21.11.22.) 2G (21.11.22.) 3G (22.11.22.)	Osnove parametarske hidrologije i Ponavljanje i vježba za I. Kolokvij	Ivana Sušanj Čule
9.	P (29.11.22.)	Hidrogram otjecanja	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (28.11.22.) 2G (28.11.22.) 3G (29.11.22.)	KOLOKVIJ (Svaka grupa piše kolokvij u vrijeme vježbi)	Ivana Sušanj Čule
10.	P (06.12.22.)	Matematičko - statističke metode u hidrografiji	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (05.12.22.) 2G (05.12.22.) 3G (06.12.22.)	Tjedan za održavanje terenske nastave (detalji će biti naknadno objavljeni)	Ivana Sušanj Čule
11.	P (13.12.22.)	Proračun maksimalnih protoka	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (12.12.22.) 2G (12.12.22.) 3G (13.12.22.)	Rad na programu – informatička učiona	Ivana Sušanj Čule

12.	P (20.12.22.)	Krivulje razdiobe	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (19.12.22.) 2G (19.12.22.) 3G (20.12.22.)	Laboratorijske vježbe	Ivana Sušanj Čule
13.	P (10.01.23.)	Numeričke značajke slučajnih promjenjivih	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (09.01.23.) 2G (09.01.23.) 3G (10.01.23.)	Predaja ili provjera programa i rad na programu i obrana programa	Ivana Sušanj Čule
14.	P (17.01.23.)	Statističke ovisnosti hidroloških promjenjivih veličina	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (16.01.23.) 2G (16.01.23.) 3G (17.01.23.)	POPRAVNI KOLOKVIJ i obrana programa	Ivana Sušanj Čule
15.	P (24.01.23.)	Definiranje ITP krivulja	Nevenka Ožanić
	V/S 1G (23.01.23.) 2G (23.01.23.) 3G (24.01.23.)	Predaja ili provjera programa i rad na programu i obrana programa	Ivana Sušanj Čule

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Prisustvo na nastavi	0,4	1-11	Slušanje predavanja i auditornih vježbi , aktivno sudjelovanje postavljanjem pitanja, diskusijama i sl.	Prisustvovanje predavanjima i vježbama je obavezno: 70-80% 3 BODA 81-90% 4 BODA 91-100% 5 BODOVA Studenti koji imaju manje od 70% gube pravo na polaganje završnog ispita.	3	5
Prisustvo na nastavi	0,1	8	Aktivno sudjelovanje na vježbama	Crtanje topografske granice sliva u sklopu vježbi	2	3
Programski zadatak	0,8	1,2,3, 4,8,9	Izrada i obrana programskog rada	<p>Programski zadatci (ocjena prema srednjoj ocjeni tri zadatka): Nedovoljan (1) i ne izrada jednog ili oba programska zadatka student gubi pravo na polaganje završnog ispita Dovoljan (2) - 12 bodova Dobar (3) - 16 bodova Vrlo dobar (4) - 21 bodova Odličan (5) - 25 bodova</p> <p>Obrana programskih zadataka: Nedovoljan (1) student nije obranio programe te student gubi pravo na polaganje završnog ispita Dovoljan (2) - 8 bodova Dobar (3) - 10 bodova Vrlo dobar (4) - 11 bodova Odličan (5) - 12 bodova</p> <p>** Napomena</p>	20	37

Periodična provjera znanja	0,50	1-11	Priprema/učenje za kolokvij	Jedan kolokvij, nosi max 20 bodova. Na kolokviju student je obavezan ostvariti minimalno 50% (10 bodova) * Napomena, ** Napomena, *** Napomena	10	20
Terenska nastava/ laboratorijske vježbe	0,2	2,3,4, 5,8,9	Mjerenje protoka	Korištenje instrumenata i upis podataka	0	2
Aktivnosti tijekom nastave ukupno		1-9	Sve gore navedeno	Od 0 do 49,9% ocijenskih bodova od bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (nedovoljan), čime se ne mogu steći ECTS bodovi i studenti moraju ponovno upisati predmet.	35	70
Završni ispit	1,00	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	Ocjenjivanje studenata se provodi temeljem članka 7. Pravilnika o vrednovanju i ocjenjivanju rada studenata na Građevinskom fakultetu u Rijeci (Zadnje izmjene 24.02.2022.). Skala ocjena: Do 49,9 bodova - F tj. nedovoljan (1) 50-59,9 bodova - D tj. dovoljan (2) 60-74,9 bodova - C tj. dobar (3) 75-89,9 bodova - B tj. vrlo dobar (4) 90-100 bodova - A tj. izvrstan (5)	50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

POJAŠNENJA:

Ishodi učenja:

Očekuje se da će studenti nakon položenog ispita iz kolegija Hidrologija biti sposobni:

1. Izračunati protoku na osnovu mjerenja izvedenih korištenjem hidrometrijskog krila (površina – brzina),
2. Proračunati prosječne oborine na slivu na osnovu izmjerenih podataka o oborinama korištenjem barem 3 poznate metode (metoda aritmetičkih sredina, metoda izohijeta, metoda Thiessenovih poligona...)
3. Analizirati vremenske serije i izračunati osnovne statističke parametre, homogenost i trendove vremenske serije,
4. Definirati protočnu krivulju na osnovu izmjerenih podataka o vodostajima i protokama,
5. Definirati krivulju trajanja i učestalosti pojedinih hidroloških parametara,
6. Izračunati empirijske i teorijske funkcije raspodjele vjerojatnosti, testirati statističke hipoteze,
7. Analizirati korelacijske i regresijske odnose pojedinih meteoroloških i hidroloških parametara,
8. Odrediti granice sliva vodotoka i proračunati maksimalne protoke na neizučenom slivu za različita povratna razdoblja,
9. Proračunati maksimalne protoke na izučenom slivu za različita povratna razdoblja,
10. Odrediti hidrograme otjecanja maksimalnih protoka i volumena,
11. Definirati ITP krivulju na osnovu izmjerenih podataka o oborinama.

Dodatna pojašnjenja:

** Kolokviji su jedine aktivnosti koje je moguće popravljati (nije moguće popravljati oba kolokvija već samo jedan!).*

*** Nastavnik može usmenim putem provjeriti znanje studenata pokazano u programu i na pisanim provjerama znanja (kolokvijima i ispitu).*

**** Student se može ispričati zbog spriječenosti dolaska na kolokvij prije početka pisanja samog kolokvija a najkasnije do termina i datuma pisanja kolokvija. Uvažavaju se e-mail isprike koje će kasnije biti potkrijepljene pisanom isprikom (ispričnica, putni nalog...) Naknadne isprike zbog nedolaska ne uvažavamo te se nedolazak tretira kao pad kolokvija.*

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	Terenska nastava	Seminar, program, projektni zadatak i ostalo	Laboratorijska nastava
ECTS	0,2	2,6	0,2

Udio samostalnog rada studenta na kolegiju izražen u ECTS-ima i satima

	Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
	ECTS	sati	ECTS	sati
	0,7	21	2,3	69
Ukupno ECTS-a*	3,0			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

4. LITERATURA

Obavezna	
1.	<i>Žugaj, R., Hidrologija, Rudarsko geološko naftni fakultet, Zagreb, 2000.</i>
2.	<i>Bonacci, O.: Meteorološke i hidrološke podloge, Priručnik za hidrotehničke melioracije, Društvo za odvodnjavanje i navodnjavanje Hrvatske, Zagreb, 1984.</i>
3.	<i>Pauše, Ž. Uvod u matematičku statistiku, Školska knjiga Zagreb, 1993</i>
Dodatna	
1.	<i>Bonacci, O.: Oborine - glavna ulazna veličina u hidrološki ciklus, Sveučilišni udžbenik, Geing, Split, 1994.</i>
2.	<i>Chow, Ven Te, etc.: Applied Hydrology, McGraw-Hill Publishing Co. 1988.</i>

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da – Engleski jezik

6. NAPOMENE

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