

Sveučilište u Rijeci	G F	Sveučilište u Rijeci		
Građevinski fakultet		Građevinski fakultet		
Studij	Diplomski sveučilišni studij			
Semestar	Zimski			
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	Računarska hidraulika			
Broj ECTS-a	5			
Broj sati aktivne nastave	P	V	S	
	45	15	0	
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Vanja Travaš			
Suradnici na kolegiju	nema			
Mrežna stranica kolegija	Merlin			

1. Izvedbeni nastavni plan

1. tjedan	P/V	tema	nastavnik
06.10.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Elementi mehanike fluida Bernoullijeva jednažba	V.Travaš V.Travaš
2. tjedan	P/V	tema	nastavnik
13.10.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Elementi numeričkih metoda Diskretizacija ODJ	V.Travaš V.Travaš
3. tjedan	P/V	tema	nastavnik
20.10.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Elementi računalnog programiranja Implementacija eksplicitnog numeričkog algoritma	V.Travaš V.Travaš
4. tjedan	P/V	tema	nastavnik
27.10.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Modeliranje toka u sustavima pod tlakom Model vodoopskrbne mreže	V.Travaš V.Travaš
5. tjedan	P/V	tema	nastavnik
03.11.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Modeliranje toka u sustavima pod tlakom Model oscilacija vodnih masa	V.Travaš V.Travaš
6. tjedan	P/V	tema	nastavnik
10.11.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Modeliranje toka u sustavima pod tlakom Model hidrauličkog udara	V.Travaš V.Travaš
7. tjedan	kolokvij	tema	nastavnik
17.11.2023.	u uredu profesora	Predaja i obrana programskih zadataka PZ1, PZ2 i PZ3	V.Travaš
8. tjedan	P/V	tema	nastavnik
24.11.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Modeliranje toka površinskih voda Model usporne dionice	V.Travaš V.Travaš
9. tjedan	P/V	tema	nastavnik
01.12.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Modeliranje toka površinskih voda Model transformacije vodnog vala	V.Travaš V.Travaš

10.tjedan	P/V	tema	nastavnik
08.12.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Modeliranje toka površinskih voda Model plavljenja inundacije	V.Travaš V.Travaš
11.tjedan	kolokvij	tema	nastavnik
15.12.2023.	u uredu profesora	Predaja i obrana programskih zadataka PZ4, PZ5 i PZ6	V.Travaš
12.tjedan	P/V	tema	nastavnik
22.12.2023.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Modeliranje toka podzemnih voda Model regionalnog toka	V.Travaš V.Travaš
13.tjedan	P/V	tema	nastavnik
12.01.2024.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Modeliranje toka podzemnih voda Model pronosa tvari	V.Travaš V.Travaš
14.tjedan	P/V	tema	nastavnik
19.01.2024.	P od 09:15 do 12:00 u 309 V od 12:15 do 13:00 u 309	Modeliranje toka podzemnih voda Model vertikalne infiltracije	V.Travaš V.Travaš
15.tjedan	kolokvij	tema	nastavnik
26.01.2024.	u uredu profesora	Predaja i obrana programskih zadataka PZ7, PZ8 i PZ9	V.Travaš

2. Ishodi učenja

1. Modeliranje vodoopskrbne mreže (1D).
2. Modeliranje oscilacija vodnih masa (0D).
3. Modeliranje hidrauličkog udara (1D).
4. Modeliranje usporne dionice (1D).
5. Modeliranje transformacije vodnog vala (1D).
6. Modeliranje plavljenja inundacije (2D).
7. Modeliranje regionalnog toka (2D).
8. Modeliranje pronosa tvari (2D).
9. Modeliranje vertikalne infiltracije (1D)

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

3. Obaveze na kolegiju i način ocjenjivanja

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Aktivnost na nastavi	2,0		Aktivno sudjelovanje u provođenju nastave.			
Samostalna izrada i obrana 3 programska zadatka iz područja hidraulike tlačnih sustava.	0,5	1,2,3	Izrada programskih zadataka i priprema za diskusiju iz predmetnih nastavnih cjelina.	Obrana programskih zadataka PZ1 (10 bodova), PZ2 (5 bodova) i PZ3 (5 bodova)	10	20
Samostalna izrada i obrana 3 programska zadatka iz područja hidraulike površinskih voda.	1	4,5,6	Izrada programskih zadataka i priprema za diskusiju iz predmetnih nastavnih cjelina.	Obrana programskih zadataka PZ4 (5 bodova), PZ5 (5 bodova) i PZ6 (15 bodova)	12,5	25
Samostalna izrada i obrana 3 programska zadatka iz područja hidraulike podzemnih voda.	1	7,8,9	Izrada programskih zadataka i priprema za diskusiju iz predmetnih nastavnih cjelina.	Obrana programskih zadataka PZ7 (15 bodova), PZ8 (5 bodova) i PZ9 (5 bodova)	12,5	25
Aktivnosti tijekom nastave ukupno					35	70
Završni ispit	0,5			Usmeni ispit.	15	30
Ukupno	5,0	Sve prethodno navedeno u točki 2		Skala ocjena: od 90 do 100% - A, izvrstan (5) od 75 do 89,9% - B, vrlo dobar (4) od 60 do 74,9% - C, dobar (3) od 50 do 59,9% - D, dovoljan (2) od 0 do 49,9% - F, nedovoljan (1)	50	100

NAPOMENA: Ako je ukupni broj bodova stečenih tijekom nastave veći od minimalnih 50, student može biti oslobođen završnog ispita te mu se tada upisuje ocjena određena prethodnim rasporedom bodova.

4. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja

Tijekom semestra se u 3 navrata provodi provjera znanja u obliku usmenih kolokvija. Za pristup na usmeni kolokvij, studenti moraju izraditi 3 programska zadatka za svaku od 3 nastavne cjeline (hidraulika tlačnih sustava, hidraulika površinskih voda te hidraulika podzemnih voda). Završni ispit je usmeni.

5. Stjecanje praktičnih kompetencija i samostalni rad studenta (izraženo u ECTS bodovima)

	Terenska nastava	Seminar, program, projektni zadatak i ostalo	Laboratorijska nastava
ECTS	0,0	2,5	0,0

6. Udio samostalnog rada studenta na kolegiju (izraženo u ECTS bodovima i satima)

Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
ECTS	sati	ECTS	sati
2,0	60,0	3,0	90,0

7. Literatura

- Agroskin I.I., Dimitrijević G.T., Pikalov F.I., Hidraulika, Tehnicka knjiga, Zagreb, 1973.
- Chow V.T., Open Channel Hydraulics, Mc Graw-Hill Kogakusha, 1959.
- Bear J., Dynamics of Fluids in Porous Media, American Elsevier Publishing Company, New York, 1988.
- Raus H., Tehnicka hidraulika, Građevinska knjiga, Beograd, 1969.

8. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku: Ne