

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	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	07.10.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Uvod u kolegij	V.Travaš
vježbe	07.10.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Bernoullijeva jednadžba	V.Travaš
2. tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	14.10.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Uvod u numeričke metode	V.Travaš
vježbe	14.10.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Diskretizacija ODJ	V.Travaš
3. tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	21.10.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Uvod u programiranje	V.Travaš
vježbe	21.10.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Implementacija eksplicitnog numeričkog algoritma	V.Travaš
4. tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	28.10.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Modeliranje toka u sustavima pod tlakom	V.Travaš
vježbe	28.10.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Model vodoopskrbne mreže	V.Travaš
5. tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	04.11.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Modeliranje toka u sustavima pod tlakom	V.Travaš
vježbe	04.11.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Model oscilacija vodnih masa	V.Travaš
6. tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	11.11.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Modeliranje toka u sustavima pod tlakom	V.Travaš
vježbe	11.11.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Model hidrauličkog udara	V.Travaš
7. tjedan	dan/sat/prostor (neradni dan)	tema	nastavnik
kolokviji	18.11.2022. / od 13:15 do 17:00 / G227	Predaja i obrana programskih zadataka PZ1, PZ2 i PZ3	V.Travaš
8. tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	25.11.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Modeliranje toka površinskih voda	V.Travaš
vježbe	25.11.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Model usporne dionice	V.Travaš
9. tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	02.12.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Modeliranje toka površinskih voda	V.Travaš
vježbe	02.12.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Model transformacije vodnog vala	V.Travaš

10.tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	09.12.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Modeliranje toka površinskih voda	V.Travaš
vježbe	09.12.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Model plavljenja inundacije	V.Travaš
11.tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
kolokviji	16.12.2022. / od 13:15 do 17:00 / G227	Predaja i obrana programskih zadataka PZ4, PZ5 i PZ6	V.Travaš
12.tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	23.12.2022. / od 13:15 do 15:00 / G309	Modeliranje toka podzemnih voda	V.Travaš
vježbe	23.12.2022. / od 15:15 do 17:00 / G309	Model regionalnog toka	V.Travaš
13.tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	13.01.2023. / od 13:15 do 15:00 / G309	Modeliranje toka podzemnih voda	V.Travaš
vježbe	13.01.2023. / od 15:15 do 17:00 / G309	Model pronosa tvari	V.Travaš
14.tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
predavanja	20.01.2023. / od 13:15 do 15:00 / G309	Modeliranje toka podzemnih voda	V.Travaš
vježbe	20.01.2023. / od 15:15 do 17:00 / G309	Model vertikalne infiltracije	V.Travaš
15.tjedan	dan/sat/prostor	tema	nastavnik
kolokviji	27.01.2023. / od 13:15 do 17:00 / G227	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.	bez izostanka – 10 bodova 1 izostanak – 8 2 izostanka – 6 3 izostanka 5 bodova više od 3 izostanka – nema pravo pristupa završnom ili popravnom ispitu	5	25
Samostalna izrada i obrana 3 programska zadatka iz područja hidraulike tlačnih sustava.	0,833	1,2,3	Izrada programskih zadataka i priprema za diskusiju iz predmetnih nastavnih cjelina.	Obrana programskih zadataka PZ1, PZ2 i PZ3 (3×5 bodova).	10	15
Samostalna izrada i obrana 3 programska zadatka iz područja hidraulike površinskih voda.	0,833	4,5,6	Izrada programskih zadataka i priprema za diskusiju iz predmetnih nastavnih cjelina.	Obrana programskih zadataka PZ4, PZ5 i PZ6 (3×5 bodova).	10	15
Samostalna izrada i obrana 3 programska zadatka iz područja hidraulike podzemnih voda.	0,833	7,8,9	Izrada programskih zadataka i priprema za diskusiju iz predmetnih nastavnih cjelina.	Obrana programskih zadataka PZ7, PZ8 i PZ9 (3×5 bodova).	10	15
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 50 do 59,9 bodova – E dovoljan (2) od 60 do 69,9 bodova – D dovoljan (2) od 70 do 79,9 bodova – C dobar (3) od 80 do 89,9 bodova – B vrlo dobar (4) od 90 do 100 bodova – A izvrstan (5)	50	100

4. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja

Tijekom semestra se u tri navrata provodi provjera znanja u obliku usmenih kolokvija na kojima studenti odgovaraju na postavljena pitanja vezana za prethodno obrađene nastavne cjeline. Osim navedenoga, studenti izrađuju i brane 9 programskih zadataka odnosno 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