

Sveučilište u Rijeci  
Građevinski fakultet  
Naziv studija: **Sveučilišni preddiplomski studij**  
Semestar: zimski ak. god.: 2020./2021.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET: : **MATEMATIČKA ANALIZA 2**

Broj ECTS: **7.5**

Broj sati aktivne nastave: **45(P) + 45 (V)**

Nositelj kolegija: **prof. dr. Boris Podobnik**

Suradnici : : **doc. dr. sc. Anamarija Perušić Pribanić**

Demonstrator:

Mrežna stranica kolegija: : <https://helpdesk.uniri.hr/gradri/kolegiji/66>, <https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=73770>,

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

DATUM	PREDAVANJA (vrijeme održ.)	VJEŽBE / SEMINARI (vrijeme održ.)		NASTAVNIK/ SURADNIK	MJESTO ODRŽ.
01.10.2020.		14:15-17:00	Ponavljjanje jednostrukih integrala Uvod u diferencijalne jednađbe.	A.Perušić Pribanić	312
02.10.2020.		12:15-15:00	Ponavljjanje jednostrukih integrala Uvod u diferencijalne jednađbe.	A.Perušić Pribanić	205
05.10.2020.	15:15-18:00		Diferencijalne jednađbe prvog reda.	B. Podobnik	asinkrono
8.10.2020.		14:15-17:00	Obične diferencijalne jednađbe prvog reda	A.Perušić Pribanić	312
9.10.2020.		12:15-15:00	Obične diferencijalne jednađbe prvog reda	A.Perušić Pribanić	205
12.10.2020.	15:15-18:00		Diferencijalne jednađbe višeg reda.	B. Podobnik	asinkrono
15.10.2020.		14:15-17:00	Obične diferencijalne jednađbe prvog reda	A.Perušić Pribanić	312
		12:15-15:00	Obične diferencijalne jednađbe prvog reda	A.Perušić Pribanić	205

16.10.2020.					
19.10.2020.	15:15-18:00		Sustavi linearnih diferencijalnih jednažbi.	B. Podobnik	asinkrono
22.10.2020.		14:15-17:00	Obične diferencijalne jednažbe višeg reda.	A.Perušić Pribanić	312
23.10.2020.		12:15-15:00	Obične diferencijalne jednažbe višeg reda.	A.Perušić Pribanić	205
26.10.2020.	15:15-18:00		Parcijalne diferencijalne jednažbe.Fourierova metoda.	B. Podobnik	asinkrono
29.10.2020.		14:15-17:00	Obične diferencijalne jednažbe višeg reda.	A.Perušić Pribanić	312
30.10.2020.		12:15-15:00	Obične diferencijalne jednažbe višeg reda.	A.Perušić Pribanić	205
2.11.2020.	15:15-18:00		Metoda separiranja varijabli. Metoda razvoja u red.	B. Podobnik	asinkrono
5.11.2020.		14:15-17:00	Sustavi diferencijalnih jednažbi.	A.Perušić Pribanić	312
6.11.2020.		12:15-15:00	Sustavi diferencijalnih jednažbi.	A.Perušić Pribanić	205
9.11.2020.	15:15-18:00		Valna jednažba. Difuzna jednažba.	B. Podobnik	asinkrono
<b>1. KOLOKVIJ</b>					
12.11.2020.		14:15-17:00	Funkcije više varijabli, uvod. Domena funkcije dviju varijabli.	A.Perušić Pribanić	312
13.11.2020.		12:15-15:00	Funkcije više varijabli, uvod. Domena funkcije dviju varijabli.	A.Perušić Pribanić	205
16.11.2020.	15:15-18:00		Deriviranje i integriranje pod znakom integrala. Funkcije više varijabli,uvod.	B. Podobnik	asinkrono
19.11.2020.		14:15-17:00	Parcijalne derivacije, diferencijal	A.Perušić Pribanić	312
20.11.2020.		12:15-15:00	Parcijalne derivacije, diferencijal	A.Perušić Pribanić	205
23.11.2020.	15:15-18:00		Funkcije više varijabli. Parcijalne derivacije, diferencijal	B. Podobnik	asinkrono
26.11.2020.		14:15-17:00	Tangencijalna ravnina, ekstremi funkcija dviju varijabli	A.Perušić Pribanić	312

27.11.2020.		12:15-15:00	Tangencijalna ravnina, ekstremi funkcija dviju varijabli	A.Perušić Pribanić	205
30.11.2020.	15:15-18:00		Dvostruki integrali i primjene	B. Podobnik	asinkrono
<b>POPRAVAK 1. KOLOKVIJA</b>					
3.12.2020.		14:15-17:00	Dvostruki integrali.	A.Perušić Pribanić	312
4.12.2020.		12:15-15:00	Dvostruki integrali.	A.Perušić Pribanić	205
7.12.2020.	15:15-18:00		Trostruki integrali i primjene	B. Podobnik	asinkrono
10.12.2020.		14:15-17:00	Primjena dvostrukih integrala.	A.Perušić Pribanić	312
11.12.2020.		12:15-15:00	Primjena dvostrukih integrala.	A.Perušić Pribanić	205
14.12.2020.	15:15-18:00		Vektorske funkcije. Skalarna i vektorska polja. Gradijent.	B. Podobnik	asinkrono
17.12.2020.		14:15-17:00	Trostruki integrali.	A.Perušić Pribanić	312
18.12.2020.		12:15-15:00	Trostruki integrali.	A.Perušić Pribanić	205
21.12.2020.	15:15-18:00		Divergencija i rotacija.	B. Podobnik	asinkrono
7.01.2021.		14:15-17:00	Primjena trostrukih integrala.	A.Perušić Pribanić	312
8.01.2021.		12:15-15:00	Primjena trostrukih integrala.	A.Perušić Pribanić	205
11.01.2021.	15:15-18:00		Krivuljni integrali	B. Podobnik	asinkrono
<b>2. KOLOKVIJ</b>					
14.01.2021.		14:15-17:15	Skalarna i vektorska polja.Gradijent.	A.Perušić Pribanić	312
15.01.2021.		12:15-15:00	Skalarna i vektorska polja.Gradijent.	A.Perušić Pribanić	205
18.01.2021.	15:15-18:00		Teorem o divergenciji. Stokesov teorem.	B. Podobnik	asinkrono

21.01.2021.		14:15-17:15	Krivuljni integrali.	A.Perušić Pribanić	312
22.01.2021.		12:15-15:00	Krivuljni integrali.	A.Perušić Pribanić	205
<b>POPRAVNI 2. KOLOKVIJ</b>					
25.01.2021.	15:15-18:00		Osnovne statističke veličine.	B. Podobnik	asinkrono

## 2. OBVEZA STUDENATA NA PREDMETU I NAČIN OCJENJIVANJA:

Redovito pohađanje predavanja i vježbi, kolokviji, pismeni ispit

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Prisustvo nastavi	2	1-5	Prisustvo: predavanja i vježbe: > 70%			
1. kolokvij	2	1-3	Priprema za kolokvij	Bodovanje načina rješavanja postavljenih zadataka i točnosti istih.	17	35
2. kolokvij	2	3-6	Priprema za kolokvij	Bodovanje načina rješavanja postavljenih zadataka i točnosti istih.	18	35
<b>Aktivnosti tijekom nastave ukupno</b>	6				<b>35</b>	<b>70</b>
Završni ispit - pismeni	<b>1.5</b>	1-5	Priprema za završni ispit	Ocjenjivanje rada.	<b>15</b>	<b>30</b>
<b>Ukupno</b>	<b>7.5</b>				<b>50</b>	<b>100</b>

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

**\*\* Očekivani ishodi**

1. Definirati i pravilno tumačiti temeljne pojmove iz funkcija više varijabli, odrediti parcijalne derivacije, lokalne ekstreme.
2. Riješavati zadatke vezane za primjenu dvostrukih i trostrukih integrala.
3. Primjeniti krivuljne i plošne integrale.
4. Definirati i objasniti osnovne pojmove vektorske analize.
5. Prepoznati i znati riješiti neke tipove diferencijalnih jednadžbi prvog i viših redova.
6. Primjena Fourierove analize na probleme titranja.

### **Aktivnosti tijekom semestra za koje student dobiva bodove:**

#### **Kolokviji**

Tijekom semestra održat će se dva kolokvija kojima su svi studenti obavezni pristupiti.

Student/ studentica na svakom kolokviju može ostvariti najviše 35 bodova.

Student/ studentica koji na jednom ili oba kolokvija skupi manje od propisanog minimuma na kolokviju ima pravo jednom ponovno pisati kolokvije.

Ukoliko je student/studentica ostvario/la potrebne minimalne bodove na kolokvijima ima pravo izlaska na završni ispit.

U slučaju opravdane spriječenosti izlaska na kolokvij student će pisati kolokvij u terminu popravnog kolokvija.

Opravdanim izostankom podrazumijeva se najavljen izostanak prije određene aktivnosti i dostava pismenog opravdanog izostanka (potvrde liječnika s potrebnom dokumentacijom)

#### **\*\*BONUS BODOVI**

Studenti rješavanjem dodatnih zadataka mogu ostvariti najviše 5 **bonus bodova**. Oni **ne spadaju u osnovne bodove za aktivnost tijekom semestra**, ali će se pribrajati onim studentima koji polože završni ispit i mogu biti značajni za dobivanje bolje ocjene.

#### **Popravni kolokvij**

Studenti mogu popravljati oba kolokvija.

Pravo pristupa popravnom kolokviju ima:

- Student koji zbog opravdane spriječenosti nije mogao pristupiti pisanju kolokvija, a izostanak je adekvatno i brzo opravdao.
- Student koji nije zadovoljio propisani minimum na nekom od kolokvija.

#### **Završni/Popravni ispit**

### Uvjet za izlaz na ispit:

- Položena oba kolokvija

Studenti pristupaju završnom ispitu u za to predviđenom ispitnom terminu.

U slučaju opravdane spriječenosti izlaska na završni ispit studenti su se dužni javiti (asistentu) prije održavanja ispita putem elektroničke pošte.

Završni ispit sastoji se od pismenog ispita (ili usmenog ispita) i obuhvaća čitavo gradivo. Na završnom ispitu može se ostvariti maksimalno 30 bodova.

Završni ispit se smatra položenim ako student ostvari barem 50% bodova (tj. barem 15 bodova).

Dobiveni bodovi pribrajaju se bodovima ostvarenim tijekom semestra.

Studentu koji ne zadovolji na završnom ispitu omogućit će se ponovno polaganje završnog ispita u za to predviđenim ispitnim terminima. Ako student ne zadovolji na završnom ispitu niti u popravnim ispitnim terminima ponovno upisuje kolegij. Student ima pravo na završni ispit izaći tri puta.

### **OCJENE:**

Na temelju ostvarenih bodova utvrđuje se konačna rang-rang lista i studenti se ocjenjuju na sljedeći način:

90% - 100%	ocjena A
75% - 89,9%	ocjena B
60% - 74,9%	ocjena C
50% - 59,9%	ocjena D
0 % - 49,9%	ocjena F

### **3. LITERATURA:**

#### **Obvezna:**

- 1) Kurepa, S.: Matematička analiza 1, Školska knjiga, Zagreb, 1975.
- 2) Kurepa, S.: Matematička analiza 2, Školska knjiga, Zagreb, 1975.
- 3) Apsen, B.,: Riješeni zadaci više matematike 1, 2, 3, Tehnička knjiga, Zagreb, 1999.
- 4) Demidovič, B.P.: Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.

#### **Preporučena:**

- 1) Kurepa, S.: Matematička analiza 3, Školska knjiga, 1975.

#### **Dodatna:**

1) Bilješke s predavanja i vježbi.

#### **4. . Način izvođenja nastave:**

Vježbe na Fakultetu, predavanja online (asinkrono) (obim izvođenja 100% )

**5. NAPOMENE:** Izvedbeni planovi podložni su promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.

#### **6. MOGUĆNOST IZVOĐENJA NASTAVE NA STRANOM JEZIKU**

Ne