

Nastavni program za predmet **Matematička analiza 2**

OPŠTI PODACI	
Odsjek:	Fizika
Smjer:	Opšti i nastavni
Predmet:	Matematička analiza 2
Kod predmeta:	
Broj kredita:	8
Semestar:	II
Broj časova P+V	3+3
Potrebna predznanja	Matematička analiza 1

OBLICI RADA
Predavanja, vježbe, provjere znanja.

CILJ MODULA
Upoznavanje sa integralnim računom, numeričkim i funkcionalnim redovima, uključujući stepene i Furijeove redove, kao i sa osnovna diferencijalnog računa funkcija više promjenljivih; ovladavanje tehnikama integracije i razvoja funkcija u redove.

SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Broj nast. Jedinice	Nastavna jedinica	Predavanja	Vježbe	Samostalni rad studenata
1.	Rimanov integral za po dijelovima neprekidne funkcije, geometrijska interpretacija preko površine	3	3	7
2.	Primitivna funkcija, Njtn-Lajbnicova formula; neodređeni integral i tehnike integracije	3	3	9
3.	Neodređeni integral i tehnike integracije	3	3	8
4.	Primjene integrala; nesvojstveni integral	3	3	7
5.	Pojam reda i osnovne osobine; redovi sa nenegativnim članovima;	3	3	7
6.	Dirihleov i Lajbnicov kriterijum; apsolutno konvergentni redovi, Dalamberov i Košijev kriterijum	3	3	7
7.	Dirihleov i Lajbnicov kriterijum; apsolutno konvergentni redovi, Dalamberov i Košijev kriterijum	3	3	7
8.	Stepeni redovi, radijus konvergencije, diferencijabilnost stepenih redova; Tejlorovi redovi;	3	3	7
9.	Furijeovi redovi, Dirihleova teorema; normalna konvergencija funkcionalnih redova, diferenciranje i integracija član po član	3	3	7
10.	Furijeovi redovi, Dirihleova teorema; normalna konvergencija funkcionalnih redova, diferenciranje i integracija član po član	3	3	7

11.	Skup \mathbb{R}^d i operacije u njemu, skalarni proizvod i norma; vektorske funkcije jedne promjenljive, njihova neprekidnost, diferencijabilnost i primjene	3	3	7
12.	Realne funkcije više promjenljivih: neprekidnost, parcijalna diferencijabilnost, gradijent i njegove primjene, Švarcova teorema	3	3	7
13.	Realne funkcije više promjenljivih: neprekidnost, parcijalna diferencijabilnost, gradijent i njegove primjene, Švarcova teorema	3	3	7
14.	Totalna diferencijabilnost; nivo-površni; Tejlorov razvoj; slobodni i vezani ekstremi	3	3	8
15.	Totalna diferencijabilnost; nivo-površni; Tejlorov razvoj; slobodni i vezani ekstremi	3	3	8

PROVJERA ZNANJA

Provjera znanja - kriteriji		
KRITERIJ	Maks. broj poena	Poeni za prolaz
Pohađanje nastave	5	3
Angažman na nastavi	10	6
Testovi tokom semestra	25	15
Seminarski rad	10	6
Završni ispit	50	30
UKUPNO	100	60

OCJENJIVANJE		
OSVOJEN BROJ POENA	OCJENA	OCJENA (ECTS)
< 55	5	F
55-60	5 (sa popravnim)	Fh
60-65	6	E
65,1-75	7	D
75,1-85	8	C
85,1-95	9	B
95,1-100	10	A

NASTAVNIK I SARADNIK

Nastavnik: Doc. Dr. Vladimir Jovanović

Asistent: Miroslav Tremel

1. D. Adnadević, Z. Kadelburg: **Matematička analiza I & II**. Nauka, Beograd

2. Milan Janjić: **Matematika 1**. PMF, Banja Luka (2001)

3. T. Apostol: **Calculus, Volume 1 & 2**. John Wiley & Sons, Inc.