

Nastavni program za predmet **Matematička analiza 1**

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

OBLICI RADA
Predavanja, vježbe, provjere znanja.

CILJ MODULA
Upoznavanje sa sljedećim temama: realni i kompleksni brojevi, elementarne funkcije, konvergencija, limesi i neprekidnost, diferencijalni račun funkcija jedne promjenljive.

SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Broj nast. Jedinice	Nastavna jedinica	Predavanja	Vježbe	Samostalni rad studenata
1.	Realni brojevi; matematička indukcija, binomna formula; korjeni, stepeni; apsolutna vrijednost	3	3	7
2.	Pojam kompleksnog broja; trigonometrijski oblik kompleksnog broja, Moavrova formula, korjeni kompleksnog broja	3	3	7
3.	Konvergentni nizovi; monotonost i konvergencija; broj e	3	3	7
4.	Konvergentni nizovi; monotonost i konvergencija; broj e	3	3	7
5.	Elementarne funkcije	3	3	7
6.	Neprekidnost funkcija; teoreme o međuvrijednosti, o minimumu i maksimumu, o inverzu	3	3	7
7.	Limes funkcije	3	3	8
8.	Limes funkcije	3	3	7
9.	Pojam diferencijabilnosti, kinematička i geometrijska interpretacija; diferencijabilnost elementarnih funkcija	3	3	7
10.	Lokalni ekstremi i izvodi	3	3	7
11.	Teoreme srednje vrijednosti i posljedice	3	3	9
12.	Teoreme srednje vrijednosti i posljedice	3	3	9
13.	Izvodi višeg reda; Tejlorov razvoj	3	3	7

14.	Konveksnost	3	3	7
15.	Parametarski zadane krive; polarne koordinate	3	3	7

PROVJERA ZNANJA

Provjera znanja - kriteriji		
KRITERIJ	Maks. broj poena	Poeni za prolaz
Pohadanje 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 Treml

LITERATURA

1. D. Adnađević, Z. Kadelburg: **Matematička analiza I**. Nauka, Beograd (1998)

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

3. T. Apostol: **Calculus, Volume 1**. John Wiley & Sons, Inc. (1967)