



I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv predmeta	OSNOVE MATEMATIKE				
Akadska godina	2021./2022.				
Studijski program	Preddiplomski studij Fizika	Smjer	Zajednička godina		
Status predmeta	Izborni	Godina	1.	Semestar	Zimski
BODOVNA VRIJEDNOST I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE	ECTS koeficijent opterećenja studenta	Broj sati (P+V+S)			
	3	15+15+0			
NASTAVNICI / LABORANTI	Ime i prezime	Kontakt (email, telefon)			
Nositelj predmeta 1	Velimir Labinac	vlabinac@phy.uniri.hr			
Nositelj predmeta 2					
Asistent 1	Velimir Labinac	vlabinac@phy.uniri.hr			
Asistent 2					
Laborant 1					
Laborant 2					
ODRŽAVANJE NASTAVE	Vrijeme	Učionica			
Predavanja	-	O-S32			
Vježbe	-	O-S32			
Seminar/Praktikum					
KONZULTACIJE	Vrijeme	Ured			
Nositelj predmeta 1	Prema dogovoru	O-S05			
Nositelj predmeta 2					
Asistent 1	Prema dogovoru	O-S05			
Asistent 2					
Laborant 1					
Laborant 2					

II. POPIS TEMA – PREDAVANJA I VJEŽBE

Tjedan	Datum	Sati	Tema
1.		2	Uvodno predavanje. Diferenciranje
2.		2	Integriranje
3.		2	Diferencijalne jednačbe
4.		2	Ponavljanje i rješavanje zadataka
5.		2	Vektori. Kartezijev koordinatni sustav
6.		2	Pravac i kružnica
7.		2	Elipsa. Hiperbola. Parabola



8.	2	Konike. Pramac i ravnina. Kvadrice
9.	2	Ponavljanje i rješavanje zadatka
10.	2	Matematička logika. Skupovi
11.	2	Brojevi. Relacije. Funkcije
12.	2	Eksponencijalna i logaritamska funkcija
13.	2	Trigonometrijske funkcije
14.	2	Trigonometrijski identiteti i jednačbe
15.	2	Kompleksni brojevi

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

<i>Aktivnost koja se ocjenjuje</i>	<i>Udio aktivnosti u ECTS bodovima</i>	<i>Maximalan broj bodova</i>
Pohađanje i aktivnost u nastavi	0.3	10
Kontinuirana provjera znanja	0.3	10
Seminarski rad + referat	0.0	0
Pismeni ispit (2 kolokvija)	1.5	50
Završni (usmeni) ispit	0.9	30

OPISI AKTIVNOSTI KOJE SE OCJENJUJU

Pohađanje nastave – Vodi se evidencija prisustva na vježbama. Ako je student odsustvovao s više od 30 % predavanja i vježbi nastavnik mu može uskratiti potpis iz kolegija.

Aktivnost u nastavi – Procjenjuje se aktivnost na vježbama, izlasci na ploču, odgovori na pitanja u nastavnika tijekom nastave...

Kontinuirana provjera znanja – Svaka uspješno riješena domaća zadaća iznosi 1 bod.

Seminarski rad – Izrada 5–minutnog seminarskog rada s PowerPoint prezentacijom.

Pismeni ispit – Kolokvij je zamjena za pismeni ispit. Na kolokviju je zadano 5 zadataka, svaki zadatak iznosi 5 bodova. Ukoliko student na kolokviju skupi manje od 10 bodova, mora pristupiti popravnom ispitu koji je zamjena za nepoloženi kolokvij.

Završni ispit – na završnom ispitu student dobiva 6 pitanja, a za svaki odgovor može dobiti najviše 5 bodova.

Konačna ocjena i postotak daje se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci.



IV. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

Pohađanje nastave

Kolegij je izborni i izvodit će se 65% online i 35% in-person, računajući i kolokvije in-person.

Za obavezne kolegije do 40% nastavnih sati može biti izvedeno na daljinu.

Za izborne kolegije do 100% nastavnih sati može biti izvedeno na daljinu.

Pridržavanje dogovorenih rokova

Ostale relevantne informacije

Očekuje se da nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti:

- mogu iskazati princip matematičke indukcije i primijeniti ga na jednostavne zadatke;
- poznaju definicije i grafove elementarnih funkcija: linearne, kvadratne, kubne, eksponencijalne i hiperboličkih, logaritamske i area, trigonometrijskih i ciklotometrijskih;
- poznaju osnovna svojstva kompleksnih brojeva i računske operacije s njima;
- mogu riješiti jednostavni sustav linearnih jednačbi, kvadratnu i kubnu jednačbu, te upotrijebiti programski paket Mathematica (naredba SOLVE) za rješavanje složenijih algebarskih jednačbi;
- mogu riješiti transcendentne jednačbe koje uključuju eksponencijalne, logaritamske i trigonometrijske jednačbe;
- znaju iskazati osnovni teorem algebre;
- znaju prepoznati aritmetički i geometrijski niz i upotrijebiti poznate formule za zbroj prvih n članova;
- mogu riješiti tipične zadatke iz ravninske trigonometrije i pokazati valjanost jednostavnih trigonometrijskih identiteta;
- mogu nabrojati osnovna svojstva pravca, kružnice, parabole, elipse i hiperbole;
- mogu iskazati definiciju derivacije, neodređenog i određenog integrala i primijeniti ih na jednostavne zadatke iz općih fizika.