



I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv predmeta	Računalna fizika				
Akadska godina	2021./2022.				
Studijski program	Preddiplomski studij Fizika	Smjer	Fiz., Znan. o okolišu, Mat., Inf.		
Status predmeta	Izborni	Godina	3.	Semestar	5.
BODOVNA VRIJEDNOST I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE	ECTS koeficijent opterećenja studenta	Broj sati (P+V+S)			
	5	2+1+1			
NASTAVNICI / LABORANTI	Ime i prezime	Kontakt (email, telefon)			
Nositelj predmeta	Dijana Dominis Prester	dijana-at-phy.uniri.hr, 051-584604			
Asistent	Klaudija Lončarić	klaudija.loncaric-at-phy.uniri.hr 051-584615			
ODRŽAVANJE NASTAVE	Vrijeme	Učionica			
Predavanja	Četvrtak, 12:00 – 13:45	O-130			
Vježbe	Četvrtak, 14:00 – 14:45	O-130			
Seminar/Praktikum	Četvrtak, 15:00 – 15:45	O-130			
KONZULTACIJE	Vrijeme	Ured			
Nositelj predmeta	Po dogovoru	O-110			
Asistent	Po dogovoru	O-S13			

II. POPIS TEMA - PREDAVANJA

Tjedan	Tema
1.	Uvod u Linux
2.	Rad sa serverima, prijenos podataka (Linux)
3.	Uvod u FORTRAN
4.	Vrste podataka
5.	Kontrola toka izvršavanja programa
6.	Funkcije
7.	Potprogrami
8.	Provjera znanja
9.	Složene vrste podataka
10.	Formati
11.	Provjera znanja
12.	Rad s datotekama
13.	Napredne funkcije u FORTRANU
14.	Grafički prikaz datoteka i podataka (Gnuplot)
15.	Provjera znanja



III. SUSTAV OCJENJIVANJA

Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio aktivnosti u ECTS bodovima	Maximalan broj bodova
Pohađanje nastave	2	0
Aktivnost u nastavi	0	15
Kontinuirana provjera znanja	0,8	20
Praktični rad	1,2	35
Završni ispit	1	30
UKUPNO	5	100

OPISI AKTIVNOSTI KOJE SE OCJENJUJU

Aktivnost u nastavi - Procjenjuje se aktivnost na nastavi i odgovori na pitanja. Najveći broj ocjenskih bodova u ovoj kategoriji je 15.

Kontinuirana provjera znanja - Tijekom nastave kolegija bit će održan kolokvij na kojem studenti mogu ostvariti 20 ocjenskih bodova.

Praktični rad - Tijekom semestra studenti izrađuju dvije domaće zadaće. Najveći broj bodova u ovoj kategoriji ocjenjivanja je 35. Studenti mogu rješavati zadaće od kuće koristeći server na kojem će im biti dodijeljeno korisničko ime.

Studenti koji skupe 34,9 ili manje ocjenskih bodova tijekom nastave ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati kolegij.

Završni ispit – Na završnom ispitu studenti mogu ostvariti najviše 30 ocjenskih bodova.

Ako je završni ispit pozitivan, konačna ocjena se određuje prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci zbrajanjem bodova ostvarenih tijekom nastave i na završnom ispitu. Studenti koji redovito pohađaju nastavu, aktivni su na nastavi, pokazuju da tijekom semestra bez problema savladavaju gradivo i rješavaju zadatke, te na vrijeme s izvrsnim uspjehom naprave domaće zadaće, bit će oslobođeni završnog ispita.

IV. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

Pohađanje nastave

Tijekom nastave je predviđen interaktivni rad na računalima u računalnoj učionici uz korištenje instaliranog operacijskog sustava Linux. Studenti rješavaju primjere samostalno i uz pomoć nastavnika.

Pridržavanje dogovorenih rokova

Studenti se trebaju pridržavati dogovorenih rokova za online predaju domaćih zadaća.

Ostale relevantne informacije

Studenti predaju zadaće i kolokvij na serveru Kopernik, gdje računalni programi trebaju biti prevedeni, pokrenuti i testirani, kao i vidljiv izvorni računalni kod.

Očekivani ishodi učenja za predmet:

1. opisati i objasniti numeričke metode u fizici i matematici
2. izraditi jednostavne računalne programe koji koriste simulacije
3. primijeniti postojeće računalne pakete za simulacije, animaciju i vizualizaciju
4. definirati i objasniti optimizaciju
5. razlikovati postojeće metode optimizacije te njihove prednosti i nedostatke
6. opisati i objasniti genetičke algoritme
7. samostalno izraditi računalni program koji optimizira nelinearni problem koristeći odabranu metodu optimizacije