



Detaljni izvedbeni plan

Akademski godina: 2025/2026	Semestar: Zimski
Studij: Računarstvo za društvene primjene (R)	Godina studija: 1

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija: Matematika I

Kratica kolegija: RAČ1-1

Status kolegija: Obvezni	ECTS bodovi: 7	Šifra kolegija: 277900
--------------------------	----------------	------------------------

Preduvjeti za upis kolegija: Nema

Ukupno opterećenje kolegija

Vrsta nastave	Ukupno sati
Predavanje	45
Vježba	45

Mjesto i vrijeme održavanja nastave: HKS – prema objavljenom rasporedu

II. NASTAVNO OSOBLJE

Nositelj kolegija

Ime i prezime: Martinjak Ivica

Akademski stupanj/naziv:	Izbor:
Kontakt e-mail: ivica.martinjak@unicath.hr	Telefon:

Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu

Suradnici na kolegiju

Ime i prezime: Car Zlatan

Akademski stupanj/naziv:	Izbor:
Kontakt e-mail: zlatan.car@unicath.hr	Telefon:

Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu

III. DETALJNI PODACI O KOLEGIJU

Jezik na kojem se nastava održava: Hrvatski

Opis kolegija	Vektori i vektorski prostori. Analitička geometrija u prostoru. Matrice i operacije s matricama. Determinante. Sustavi linearnih jednadžbi. Funkcije jedne varijable. Elementarne funkcije. Neprekidnost funkcije i granične vrijednosti. Derivacija i diferencijal funkcije jedne varijable. Pravila i tehnike deriviranja. Primitivna funkcija i neodređeni integral. Pravila i tehnike integriranja. Određeni integral. Deskriptivna statistika.	
Očekivani ishodi učenja na razini kolegija	Definirati i usvojiti temeljne pojmove funkcija jedne varijable, diferencijalnog i integralnog računa funkcija jedne varijable te linearne algebре. Usvojiti pravila vektorskog računa te ih primijeniti na izračune u analitičkoj geometriji ravnine i prostora. Definirati operacije s matricama i primijeniti ih na probleme u linearnoj algebri. Izračunati determinante kvadratnih matrica. Usvojiti tehnike određivanja rješenja proizvoljnih sustava linearnih jednadžbi. Izračunati granične vrijednosti funkcije jedne varijable. Usvojiti pravila deriviranja i primijeniti ih na izračun derivacija funkcija jedne varijable. Usvojiti pravila i tehnike integriranja te ih koristiti za izračun neodređenih i određenih integrala. Definirati osnovne pojmove deskriptivne statistike te obraditi i analizirati skup statističkih podataka.	
<i>Literatura</i>		
Obavezna	Andrea Aglić Aljinović, Ilko Brnetić, Vladimir Ćepulić, Neven Elezović, Ljubo Marangunić, Mervan Pašić, Darko Žubrinić, Vesna Županović: Matematika 1, Udžbenik, Element 2014., Zagreb.; Iličić Kristijan: Matematičke osnove statistike, Element 2017., Zagreb	
Dopunska	Iličić Kristijan: Matematičke osnove statistike, Element 2017., Zagreb	
<i>Način ispitivanja i ocjenjivanja</i>		
Polaže se DA	Isključivo kontinuirano praćenje nastave NE	Ulazi u prosjek DA
Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita	1. Redovito pohađanje nastave (prisutnost na najmanje 70% nastave) 2. Stjecanje minimalno 35/70 bodova tijekom nastave (kolokviji)	
Način polaganja ispita	Način stjecanja bodova: 1. Nastavne aktivnosti - 70%: a. Kolokvij 1 - 35% b. Kolokvij 2 - 35% 2. Završni ispit - 30% Brojčana ljestvica ocjenjivanja studentskog rada: Izvrstan (5) - 90 do 100% bodova Vrlo dobar (4) - 75 do 89,99% bodova Dobar (3) - 60 do 74,99% bodova Dovoljan (2) - 50 do 59,99% bodova Nedovoljan (1) - 0 do 49,99% bodova	
Način ocjenjivanja	1. Kontinuirano vrednovanje tijekom nastave – kolokviji 1 i 2 2. Završni ispit	
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova		
VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS bodovi - koeficijent opterećenja studenata	UDIO OCJENE (%)
Pohađanje nastave	2.25	0
Kolokvij - međuispit	1.66	35

Kolokvij - međuispit	1.66	35
Ukupno tijekom nastave	5.57	70
Završni ispit	1.43	30
UKUPNO BODOVA (nastava+zav.ispit)	7	100

Datumi kolokvija:

Datumi ispitnih rokova:

IV. TJEDNI PLAN NASTAVE

Vježbe

#	Tema
1	Vektori u ravnini i prostoru. Svojstvo linearnosti. Vektorski račun.
2	Linearne jednadžbe. Gaussova metoda eliminacije. Sustavi u matričnoj formi.
3	Vektorski prostori. Vektorski prostor nizova realnih brojeva. Linearno nezavisan skup vektora.
4	Matrični račun. Rang matrice. Linearne transformacije.
5	Determinanta matrice. Permutacijska priroda determinante. Cramerovo pravilo.
6	Skalarni produkt vektora. Vektorski produkt. Analitička geometrija u ravnini i prostoru.
7	Funkcije jedne varijable. Infinitezimalni postupak. Matematička indukcija.
8	Elementarne funkcije: trigonometrijske funkcije, eksponencijalna i logaritamska funkcija, polinomi.
9	Koncept neprekidnosti funkcije. Limes funkcije i neprekidnost. Teorem o međuvrijednosti.
10	Pojam i definicija derivacije funkcije. Derivabilnost i neprekidnost. Pravila deriviranja.
11	Derivacije elementarnih funkcija. Leibnizovo pravilo. Derivacija složene funkcije.
12	Pojam i definicija integrala. Riemannov integral.
13	Uvod u deskriptivnu statistiku. Mjere centralne tendencije. Mjere disperzije.
14	Grafički prikazi podataka. Korelacija. Obrasci u podacima.

Predavanja

#	Tema
1	Vektori u ravnini i prostoru. Svojstvo linearnosti. Vektorski račun.
2	Linearne jednadžbe. Gaussova metoda eliminacije. Sustavi u matričnoj formi.
3	Vektorski prostori. Vektorski prostor nizova realnih brojeva. Linearno nezavisan skup vektora.
4	Matrični račun. Rang matrice. Linearne transformacije.

5	Determinanta matrice. Permutacijska priroda determinante. Cramerovo pravilo.
6	Skalarni produkt vektora. Vektorski produkt. Analitička geometrija u ravnini i prostoru.
7	Funkcije jedne varijable. Infinitezimalni postupak. Matematička indukcija.
8	Elementarne funkcije: trigonometrijske funkcije, eksponencijalna i logaritamska funkcija, polinomi.
9	Koncept neprekidnosti funkcije. Limes funkcije i neprekidnost. Teorem o međuvrijednosti.
10	Pojam i definicija derivacije funkcije. Derivabilnost i neprekidnost. Pravila deriviranja.
11	Derivacije elementarnih funkcija. Leibnizovo pravilo. Derivacija složene funkcije.
12	Pojam i definicija integrala. Riemannov integral.
13	Osnovna pravila integriranja. Aditivnost integrala. Primjeri.
14	Uvod u deskriptivnu statistiku. Mjere centralne tendencije. Mjere disperzije.
15	Grafički prikazi podataka. Korelacija. Obrasci u podacima.