

DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN KOLEGIJA

Opće informacije		
Naziv kolegija	Elementarna matematika I	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Matematika	
Godina	1	
Status kolegija	Obvezatan	
Web stranica kolegija	Merlin	
Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku	da	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0
Nositelj kolegija	Ime i prezime	Andrea Švob
	Ured	O-505
	Vrijeme za konzultacije	Po dogovoru.
	Telefon	051-584-675
	e-adresa	asvob@math.uniri.hr
Suradnici na kolegiju	Ime i prezime	Ivona Traunkar
	Ured	O-527
	Vrijeme za konzultacije	Po dogovoru.
	Telefon	051-584-686
	e-adresa	inovak@math.uniri.hr

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Cilj ovog predmeta je upoznati studente s nekim osnovnim konceptima koji se pojavljuju u gotovo svim granama matematike. U tu je svrhu potrebno:

- definirati osnovne pojmove matematičke logike i analizirati osnovne načine matematičkog dokazivanja,
- definirati osnovne pojmove o skupovima, relacijama i funkcijama te analizirati njihova svojstva,
- analizirati osnovna svojstva polinoma, racionalnih, eksponencijalnih i logaritamskih funkcija te rješavanje jednadžbi i nejednadžbi,
- definirati osnovne pojmove o aritmetičkim i geometrijskim nizovima,
- analizirati osnovna svojstva trigonometrijskih funkcija te rješavanje trigonometrijskih jednadžbi i nejednadžbi,
- definirati osnovne pojmove o trokutu i analizirati njegova svojstva.

1.2. Korelativnost i korespondentnost kolegija

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će biti u stanju:

- I1. rješavati zadatke primjenom osnovnih pojmova matematičke logike, složenih sudova i negacija matematičkih sudova (A6, B6, C5, D5, E5, F5),
- I2. argumentirano primijeniti osnovna svojstva o skupovima, relacijama i funkcijama u rješavanju zadataka (A6, B6, C5, D5, E5, F5),
- I3. analizirati osnovna svojstva polinoma, racionalnih, eksponencijalnih, logaritamskih i trigonometrijskih funkcija (A6, B6, C6, D6, E6, F6),
- I4. argumentirano primijeniti svojstva polinoma, racionalnih, eksponencijalnih, logaritamskih i trigonometrijskih funkcija u rješavanju jednadžbi i nejednadžbi (A6, B6, C6, D6, E6, F6),
- I5. rastaviti racionalnu funkciju na parcijalne razlomke (A6, B6, C6, D6, E6, F6),
- I6. analizirati svojstva aritmetičkih i geometrijskih nizova (A6, B6, C6, D6, E6, F6),
- I7. definirati osnovne pojmove o trokutu, prezentirati karakteristične točke trokuta i argumentirano primjenjivati svojstva trokuta (A7, B7, D6, E6, F6), matematički dokazati utemeljenost svih postupaka i formula kojima se služe u okviru ovog

kolegija (A6, B6, C6, D6, E6, F6).

1.4. Okvirni sadržaj kolegija

Elementi matematičke logike, skupovi, relacije i funkcije. Polinomi. Grafovi polinoma. Racionalne funkcije. Jednadžbe i nejednadžbe. Eksponencijalne i logaritamske funkcije. Eksponencijalne i logaritamske jednadžbe i nejednadžbe. Aritmetički i geometrijski nizovi. Trigonometrijske funkcije. Grafovi trigonometrijskih funkcija. Svojstva trigonometrijskih funkcija. Arkus funkcije. Trigonometrijske jednadžbe i nejednadžbe. Klasična geometrija trokuta.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☒ e-učenje
☐ terenska nastava
☐ praktična nastava
☐ praktikumska nastava

- ☒ samostalni zadaci
☒ multimedija i mreža
☐ laboratorijski rad
☐ projektna nastava
☐ mentorski rad
☐ konzultativna nastava
☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Oblici praćenja studenata i način vrednovanja rada studenata tijekom nastave

Studenti su obavezni ostvariti određeni broj bodova na svakoj aktivnosti te položiti završni ispit.

1.8. Konstruktivno povezivanje

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	NASTAVNE AKTIVNOSTI	METODE VREDNOVANJA
I1	rješavati zadatke primjenom osnovnih pojmova matematičke logike, složenih sudova i negacija matematičkih sudova	Kroz predavanja, auditorne vježbe, rasprave i samostalni rad primjenjivat će se sljedeće metode učenja i poučavanja: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda čitanja i rada na tekstu.	pisane provjere znanja, usmeni ispit
I2	argumentirano primijeniti osnovna svojstva o skupovima, relacijama i funkcijama u rješavanju zadataka		
I3	analizirati osnovna svojstva polinoma, racionalnih, eksponencijalnih, logaritamskih i trigonometrijskih funkcija		
I4	argumentirano primijeniti svojstva polinoma, racionalnih, eksponencijalnih, logaritamskih i trigonometrijskih funkcija u rješavanju jednadžbi i nejednadžbi		
I5	rastaviti racionalnu funkciju na parcijalne razlomke		
I6	analizirati svojstva aritmetičkih i geometrijskih nizova		
I7	definirati osnovne pojmove o trokutu, prezentirati karakteristične točke trokuta i argumentirano primjenjivati svojstva trokuta, matematički dokazati utemeljenost svih postupaka i formula kojima se služe u okviru ovog kolegija		

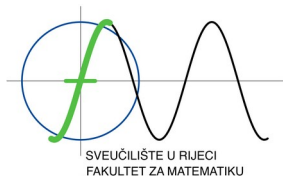
2. SUSTAV OCJENJIVANJA

2.1. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave te način polaganja ispita

Tijekom semestra pisat će se **dva kolokvija** koji će uključivati zadatke vezane uz gradivo obrađeno na vježbama. Na svakom se kolokviju može ostvariti **najviše 30 ocjenskih bodova**, dakle ukupno na dva kolokvija 60 ocjenskih bodova.

Svaki će student imati mogućnost popravljati kolokvije. Bodovi ostvareni na kolokvijima koji se žele popravljati se brišu te se mjerodavnim smatraju bodovi ostvareni na ponovljenim (popravnim) kolokvijima.

Ukupan broj bodova koji student može ostvariti tijekom nastave je 60. Završni ispit se boduje s maksimalno 40 bodova.



Pravo na pristupanje završnom ispitu imaju studenti koji su tijekom nastave ostvarili najmanje 30 ocjenskih bodova. Pristupanje završnom ispitu je moguće na tri ispitna roka, od ukupno ponuđenih pet. Završni ispit je pisani i/ili usmeni.

Studenti koji tijekom nastave ostvare od 0% do 49,9% ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovno upisati predmet. Isto vrijedi i za studente koji u tri ispitna roka ne polože završni ispit.

2.2. Minimalni uvjeti za pristup ispitu/prolaznu ocjenu

AKTIVNOST KOJA SE BODUJE	MINIMALNI BROJ BODOVA
Kolokviji	30
UKUPNO:	30
OSTALI UVJETI:	/

2.3. Formiranje konačne ocjene

Na temelju ukupnog zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnom ispitu određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:

OCJENA	BODOVI
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

3. LITERATURA

3.1. Obvezna literatura

1. B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika I, Tehnička knjiga, Zagreb, 1992.
2. S. Kurepa, Uvod u matematiku, Tehnička knjiga, Zagreb, 1975.

3.2. Dodatna literatura

1. H. Kruglak, J. T. Moore, Schaum's outline series, Theory and Problems of Basic Mathematics, McGraw Hill, New York, 1973.
2. B. Rich, Schaum's outline series, Theory and Problems of Review of Elementary Mathematics, McGraw Hill, New York, 1977.
3. D. Palman, Trokut i kružnica, Element, Zagreb, 1994.
4. D. Palman, Geometrijske konstrukcije, Element, Zagreb, 1996.

4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

4.1. Pohađanje nastave

Ne tolerira se nikakav oblik remećenja nastave te korištenje mobitela za vrijeme nastave.

4.2. Način informiranja studenata

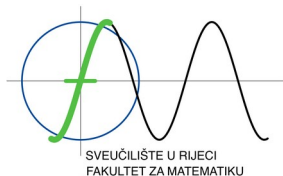
Svi relevantni podaci i obavijesti o kolegiju bit će objavljeni u okviru online kolegija. Osobna odgovornost studenta je biti redovito informiran.

4.3. Ostale relevantne informacije

Od studenata se očekuje visok stupanj samostalnosti i odgovornosti u radu. Tijekom rada na kolegiju poticati će se aktivni pristup učenju.

Prilikom izrade zadataka predviđenih planom i programom kolegija studenti se ne smiju služiti tuđim tekstom kao svojim. Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima. Uratke koje studenti budu slali putem sustava Merlin trebaju pripremiti prema uputi koju će dobiti na nastavi.

4.4. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija



Kvaliteta održane nastave prati se u skladu s aktima Fakulteta za matematiku i Sveučilišta u Rijeci. Krajem semestra provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave iz ovog kolegija. Nakon završetka semestra provest će se analiza uspješnosti studenata iz ovog kolegija.

4.5. Ispitni rokovi

Zimski	5.2.2027. u 9:00h 19.2.2027. u 9:00h
Izvanredni	10.3.2027. u 9:00h
Jesenski	6.9.2027. u 9:00h

5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2026./2027.

DATUM	VRIJEME	OBLIK NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
2.10. pet	13:15-16:00	P	Uvod u osnove matematike	svi	O-027
5.10. pon	8:15-11:00	P	Skupovi	svi	O-027
5.10. pon	11:15-14:00	P	Binarne relacije	svi	O-027
6.10. uto	8:15-11:00	P	Binarne relacije	svi	O-027
7.10. sri	8:15-11:00	V	Skupovi	svi	O-027
9.10. pet	13:15-15:00	V	Binarne relacije	svi	O-027
13.10. uto	9:15-11:00	V	Binarne relacije	svi	O-027
16.10. pet	13:15-16:00	P	Funkcije	svi	O-027
20.10. uto	9:15-11:00	V	Funkcije	svi	O-027
27.10. uto	8:15-11:00	P	Funkcije	svi	O-027
30.10. pet	13:15-16:00	P	Polinomi	svi	O-027
3.11. uto	9:15-11:00	V	Funkcije	svi	O-027
6.11. pet	13:15-16:00	P	Polinomi	svi	O-027
9.11. pon	9:15-11:00	V	Polinomi	svi	O-027
10.11. uto	9:15-11:00	V	Polinomi.	svi	O-027
13.11. pet	13:15-16:00	P	Racionalne i iracionalne funkcije. Nizovi i potencije.	svi	O-027
17.11. uto	9:15-11:00	V	Racionalne i iracionalne funkcije. Nizovi i potencije.	svi	O-027
20.11. pet	13:15-15:00	V	1.kolokvij	svi	O-027
24.11. uto	8:15-11:00	P	Trigonometrijske i arkus funkcije	svi	O-027
27.11. pet	13:15-16:00	P	Osnovni teoremi trigonometrije	svi	O-027
30.11. pon	9:15-11:00	V	Trigonometrijske i arkus funkcije	svi	O-027
1.12. uto	9:15-11:00	V	Osnovni teoremi trigonometrije.	svi	O-027
4.12. pet	13:15-16:00	P	Eksponecijalne i logaritamske funkcije.	svi	O-027
8.12. uto	9:15-11:00	V	Osnovni teoremi trigonometrije.	svi	O-027
11.12. pet	13:15-16:00	DV	DODATNE VJEŽBE	svi	O-027
14.12. pon	8:15-11:00	V	Eksponecijalne i logaritamske funkcije.	svi	O-027
15.12. uto	9:15-11:00	V	Eksponecijalne i logaritamske funkcije.	svi	O-027
18.12. pet	13:15-16:00	P	Trokut	svi	O-027
22.12. uto	8:15-11:00	P	Trokut	svi	O-027
8.1. pet	13:15-16:00	P	Trokut	svi	O-027
12.1. uto	9:15-11:00	V	2.kolokvij	svi	O-027
19.1. uto	9:15-11:00	V	Popravne aktivnosti	svi	O-027

Moguća su manja odstupanja u realizaciji izvedbenog plana. Do 40% planirane nastave može biti održano online.

P – predavanja, AV – audiorne vježbe, VP – vježbe u praktikumu, MV – metodičke vježbe, S – seminari