

DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN KOLEGIJA

Opće informacije		
Naziv kolegija	Algebra 1	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Matematika – nastavnički smjer	
Godina	2. godina	
Status kolegija	izborni	
Web stranica kolegija	https://moodle.srce.hr	
Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku	Da	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj kolegija	Ime i prezime	Marijana Butorac
	Ured	O-323
	Vrijeme za konzultacije	četvrtkom od 13:00 do 14:30
	Telefon	584-655
	e-adresa	mbutorac@math.uniri.hr
Suradnici na kolegiju	Ime i prezime	
	Ured	
	Vrijeme za konzultacije	
	Telefon	
	e-adresa	

1. OPIS PREDMETA
1.1. Ciljevi kolegija
<p>Cilj kolegija je upoznati studente s naprednom teorijom permutacijskih grupa. U tu će se svrhu u okviru kolegija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definirati kategorije i analizirati različite primjere kategorija; - definirati slobodne grupe i analizirati njihova svojstva; - definirati module i analizirati njihova svojstva; - definirati rešetku podgrupa; - definirati nizove podgrupa i karakterizirati različite vrste nizova podgrupa; - definirati rješive grupe, analizirati svojstva i karakterizirati rješive grupe na različite načine; - definirati nilpotentne grupe, analizirati svojstva i karakterizirati nilpotentne grupe na različite načine.
1.2. Korelativnost i korespondentnost kolegija
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij
<p>Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će:</p> <p>I1. definirati i analizirati svojstva slobodnih grupa i argumentirano primijeniti odgovarajući postupak u rješavanju problema (A7,B7,C7,D7,E5,F7,G7);</p>

12. razlikovati i analizirati različite kategorije i argumentirano primijeniti odgovarajući postupak u rješavanju problema (A7,B7,C7,D7,E5,F7,G7);
13. definirati i analizirati svojstva modula i argumentirano primijeniti odgovarajući postupak u rješavanju problema (A7,B7,C7,D7,E5,F7,G7);
14. definirati rješive grupe, karakterizirati rješive grupe na različite načine i argumentirano primijeniti odgovarajući postupak u rješavanju problema (A7,B7,C7,D7,E5,F7,G7);
15. definirati nilpotentne grupe, karakterizirati nilpotentne grupe na različite načine i argumentirano primijeniti odgovarajući postupak u rješavanju problema (A7,B7,C7,D7,E5,F7,G7);
16. biti u stanju matematički dokazati utemeljenost svih postupaka i tvrdnji kojima se služe u okviru ovog kolegija (B7,F4).

1.4. Okvirni sadržaj kolegija

Kategorije i funktori. Slobodne grupe. Moduli. Rešetke i nizovi prodgrupa. Rješive grupe. Nilpotentne grupe.

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 aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave, ostvariti određen broj bodova kroz semestar te položiti završni ispit.

KOLOKVIJI (50 bodova)

Tijekom semestra bit će zadana dva pismena kolokvija sa zadacima iz apstraktne algebre. Na svakom kolokviju moguće je ostvariti maksimalnih 25 bodova.

TESTOVI (8 bodova)

Tijekom semestra organizirat će se dva testa u svrhu provjere razumijevanja gradiva s predavanja. Na svakom testu student može skupiti najviše 4 boda.

PROGRAMSKI ZADACI (8 bodova)

Na prvim vježbama u računarskom praktikumu zadat će se programski zadaci predviđeni za samostalno rješavanje. Svaki zadatak se boduje s maksimalno 8 bodova. Svaki student može odabrati jedan zadatak čije rješenje će prezentirati na kraju semestra.

DOMAĆE ZADAĆE (4 boda)

Tijekom semestra zadaju se domaće zadaće sa zadacima predviđenim za samostalno rješavanje. Rješavanje zadataka iz domaćih zadaća provjerava se na vježbama u toku semestra. Ukupan maksimalan broj bodova iz domaćih zadaća je 4.

POPRAVNE AKTIVNOSTI

U posljednjem tjednu nastave bit će organizirane popravne aktivnosti na kojima će studenti moći pisati propušteni kolokvij ili pisati zamjenski kolokvij umjesto jednog, lošije bodovanog kolokvija. Svaki student može pisati jedan popravni kolokvij po izboru. Tako ostvareni bodovi zamjenjuju raniji bodovni rezultat s kolokvija.

1.8. Konstruktivno povezivanje

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	NASTAVNE AKTIVNOSTI	METODE VREDNOVANJA
---------------	---------	---------------------	--------------------

11	Slobodne grupe. Kategorije i funktori.	predavanja, audiorne vježbe, rasprava, vježbe na računalima, samostalan rad	pisane provjere znanja, usmeni ispit
12	Kategorije i funktori.	predavanja, audiorne vježbe, rasprava, samostalan rad	pisane provjere znanja, usmeni ispit
13	Moduli.	predavanja, audiorne vježbe, rasprava, vježbe na računalima, samostalan rad	pisane provjere znanja, usmeni ispit
14	Rješive grupe. Rešetke i nizovi prodgrupa.	predavanja, audiorne vježbe, rasprava, vježbe na računalima, samostalan rad	pisane provjere znanja, usmeni ispit
15	Nilpotentne grupe. Rešetke i nizovi prodgrupa.	predavanja, audiorne vježbe, rasprava, vježbe na računalima, samostalan rad	pisane provjere znanja, usmeni ispit
16	Cjelokupni sadržaj kolegija.	predavanja, audiorne vježbe, rasprava, samostalan rad	pisane provjere znanja, usmeni ispit
		U nastavi će se primjenjivati: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda pisanja i metoda čitanja i rada na tekstu.	

2. SUSTAV OCJENJIVANJA

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

Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se opisane aktivnosti studenata). Kroz sve oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata tijekom nastave treba ukupno skupiti barem 50% ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti ispitu. Također, student mora ispuniti minimalne uvjete za pristup ispitu. Na ispitu je moguće ostvariti maksimalno 30 bodova. Prag prolaznosti na završnom ispitu ne može biti manji od 50% uspješno riješenog ispita. Ispit se polaže kao usmena provjera znanja.

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 ponuđena ispitna roka ne polože završni ispit.

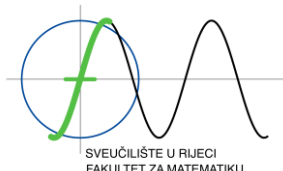
2.2. Minimalni uvjeti za pristup ispitu/prolaznu ocjenu

AKTIVNOST KOJA SE BODUJE	MINIMALNI BROJ BODOVA
Kolokviji	25
UKUPNO:	35
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. T.W. Hungerford: Algebra, Reinhart and Winston, NY, 1989.
2. S. Lang, Algebra, Addison-Wesley Publishing Company, cop. 1967.

3.2. Dodatna literatura

1. H. J. Rose: A Course on finite groups, Springer-Verlag London, 2009.
2. D. S. Dummit, R. M. Foote, Abstract algebra, 3rd edition, Wiley, 2003.

4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

4.1. Pohađanje nastave

Studenti su dužni informirati se o nastavi s koje su izostali.

Ne tolerira se nikakav oblik remećenja nastave te korištenje mobitela za vrijeme nastave, na kolokvijima i ispitima. Studenti su dužni poštovati norme Etičkog kodeksa Sveučilišta u Rijeci.

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 poticat će se poučavanje usmjereno studentu i 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

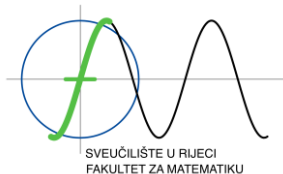
Kvaliteta održane nastave prati se u skladu s aktima Fakulteta za matematiku i Sveučilišta u Rijeci. Krajem semestra provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave iz ovog kolegija. Nakon završetka semestra provest će se analiza uspješnosti studenata iz ovog kolegija.

4.5. Ispitni rokovi

Zimski	05.02.2024. u 8:30 19.02.2024. u 8:30
Izvanredni	22.03.2024. u 14:00
Jesenski	06.09.2024. u 8:30

5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2023/2024.

DATUM	VRIJEME	OBLIK NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
02.10.2023.	10:15-12:00	P	Rešetke.		O-360
06.10.2023.	10:15-12:00	VP	Vježbe na računalu.		O-334
09.10.2023.	10:15-12:00	P	Kategorije i funktori.		O-360
13.10.2023.	10:15-12:00	AV	Rešetke. Kategorije i funktori.		O-334
16.10.2023.	10:15-12:00	P	Direktni produkt i direktna suma u kategoriji grupa.		O-360
20.10.2023.	10:15-12:00	AV	Direktni produkt i direktna suma u kategoriji grupa.		O-334



Sveučilište u Rijeci • Fakultet za matematiku

Radmile Matejčić 2 • 51 000 Rijeka • Hrvatska

T: (051) 584-650 • F: (051) 584-699

<http://www.math.uniri.hr> e-adresa: math@math.uniri.hr

23.10.2023.	10:15-12:00	P	Slobodne grupe.	O-360
27.10.2023	10:15-12:00	AV	Slobodne grupe.	O-334
30.10.2023.	10:15-12:00	P	Slobodne Abelove grupe.	O-360
03.11.2023.	10:15-12:00	AV	Slobodne Abelove grupe. 1.TEST	O-334
06.11.2023.	10:15-12:00	P	Nizovi podgrupa. Kompozicijski nizovi.	O-360
10.11.2023.	10:15-12:00	AV	Nizovi podgrupa. Kompozicijski nizovi.	O-334
13.11.2023.	10:15-12:00		1.KOLOKVIJ	O-360
17.11.2023.	10:15-12:00	VP	Vježbe na računalu.	O-334
20.11.2023.	10:15-12:00	P	Rješive grupe.	O-360
24.11.2023.	10:15-12:00	AV	Rješive grupe.	O-334
27.11.2023.	10:15-12:00	P	Nilpotentne grupe.	O-360
01.12.2023.	10:15-12:00	AV	Nilpotentne grupe.	O-334
04.12.2023.	10:15-12:00	P	Jordan- Hölderov teorem.	O-360
08.12.2023.	10:15-12:00	AV	Jordan- Hölderov teorem.	O-334
11.12.2023.	10:15-12:00	P	Moduli, homomorfizmi.	O-360
15.12.2023.	10:15-12:00	AV	Moduli, homomorfizmi. 2.TEST	O-334
18.12.2023.	10:15-12:00	P	Sume i produkti modula. Egzakti nizovi.	O-360
22.12.2023.	10:15-12:00	AV	Sume i produkti modula. Egzakti nizovi.	O-334
08.01.2024.	10:15-12:00	P	Slobodni moduli. Projektivni i injektivni moduli.	O-360
12.01.2024.	10:15-12:00	AV	Slobodni moduli. Projektivni i injektivni moduli.	O-334
15.01.2024.	10:15-12:00		2.KOLOKVIJ	O-360
19.01.2024.	10:15-12:00	P	Tenzorski produkt modula.	O-334
26.01.2024.	10:15-12:00	VP	Vježbe na računalu.	O-334
29.01.2024.	10:15-12:00		POPRAVNI KOLOKVIJI	O-360

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

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