

DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN PREDMETA

Opće informacije		
Naziv predmeta	Algebra I	
Studijski program	Diplomski studij Diskretna matematika i primjene	
Godina	I godina	
Status predmeta	Obvezatan	
Web stranica predmeta	Merlin	
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 predmeta	Ime i prezime	Marijana Butorac
	Ured	323
	Vrijeme za konzultacije	četvrtak: 14:00 – 15:30
	Telefon	584655
	e-adresa	mbutorac@math.uniri.hr
Suradnici na predmetu	Ime i prezime	
	Ured	
	Vrijeme za konzultacije	
	Telefon	
	e-adresa	

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

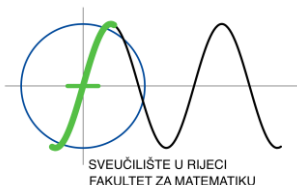
Cilj kolegija je upoznati studente s naprednom teorijom permutacijskih grupa. U tu će se svrhu u okviru kolegija:

- 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 predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će:



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

1.4. Okvirni sadržaj predmeta

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 prisustvovati nastavi, aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave, ostvariti određen broj bodova kroz semestar te položiti završni ispit. U toku semestra pisat će se 2 kolokvija.

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.

KOLOKVIJI (60 bodova)

Kolokviji će uključivati praktične zadatke iz vježbi i zadatke vezane uz gradivo obrađeno na predavanjima, a na svakom kolokviju student će moći skupiti maksimalnih **30 bodova**.

SUDJELOVANJE U NASTAVI (10 bodova)

U toku semestra će biti objavljeni zadaci za samostalan rad, tj. domaća zadaća, koja se neće pregledavati, ali će svaki student barem jedanput prezentirati rješenje nekog zadatka iz domaće zadaće, objašnjavajući postupak. Prezentirajući rješenja zadataka iz zadaće svaki student može ostvariti najviše **10 bodova** tokom semestra.

U zadnjem tjednu nastave svaki će student imati mogućnost popravljati jedan kolokvij po izboru. Bodovi ostvareni na kolokviju kojeg se želi popravljati se brišu te se mjerodavnim smatraju bodovi ostvareni na ponovljenom kolokviju.

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
Aktivnost na nastavi	-
Kolokviji	30
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

W. Hungerford: Algebra, Reinhart and Winston, NY, 1989.

3.2. Dodatna literatura

H. J. Rose: A Course on finite groups, Springer-Verlag London, 2009.

4. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

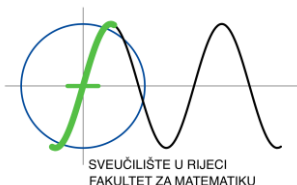
4.1. Pohađanje nastave

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

4.2. Način informiranja studenata

Osim prisustvovanja klasičnoj nastavi na predavanjima i vježbama studenti su dužni koristiti sustav za učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr>). Povratne informacije o vlastitom radu i napredovanju na nastavi student će dobivati na konzultacijama ili putem sustava Merlin (te putem e-maila po dogovoru). Studenti su obavezni kontinuirano provjeravati obavijesti na pripadnom e-kolegiju u sustavu Merlin.

4.3. Ostale relevantne informacije



Od studenata se očekuje visok stupanj samostalnosti i odgovornosti u radu. Tijekom rada na kolegiju poticat 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 sutava Merlin trebaju pripremiti prema uputi koju će dobiti na nastavi.

4.4. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

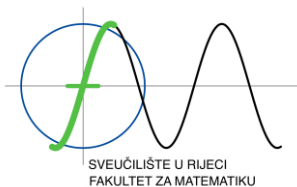
Kvaliteta održane nastave prati se u skladu s aktima Odjela za matematiku i Sveučilišta u Rijeci. Krajem semestra provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave iz ovog predmeta. Nakon završetka semestra provest će se analiza uspješnosti studenata iz ovog predmeta.

4.5. Ispitni rokovi

Zimski	02.02.2023. u 8:30 16.02.2023. u 8:30
Prolječni izvanredni	23.03.2022.

5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE I ODRŽAVANJA KOLOKVIJA U AKADEMSKOJ GODINI 2020./2021.

DATUM	VRIJEME	OBLIK NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
03.10.2022.	12:15-14:00	P	Rešetke.	SVI	355
06.10.2022.	12:15-14:00	VP	Vježbe na računalu.	SVI	334
10.10.2022.	12:15-14:00	P	Kategorije i funktori.	SVI	355
13.10.2022.	12:15-14:00	AV	Rešetke. Kategorije i funktori.	SVI	334
17.10.2022.	12:15-14:00	P	Direktni produkt i direktna suma u kategoriji grupa.	SVI	355
20.10.2022.	12:15-14:00	AV	Direktni produkt i direktna suma u kategoriji grupa.	SVI	334
24.10.2022.	12:15-14:00	P	Slobodne grupe.	SVI	355
27.10.2022.	12:15-14:00	AV	Slobodne grupe.	SVI	334
31.10.2022.	12:15-14:00	P	Slobodne Abelove grupe.	SVI	355
03.11.2022.	12:15-14:00	AV	Slobodne Abelove grupe.	SVI	334
07.11.2022.	12:15-14:00	P	Nizovi podgrupa. Kompozicijski nizovi.	SVI	355
10.11.2022.	12:15-14:00	AV	Nizovi podgrupa. Kompozicijski nizovi.	SVI	334
14.11.2022.	12:15-14:00	VP	Vježbe na računalu.	SVI	355
17.11.2022.	12:15-14:00	AV	1.KOLOKVIJ	SVI	334
21.11.2022.	12:15-14:00	P	Rješive grupe.	SVI	355
24.11.2022.	12:15-14:00	AV	Rješive grupe.	SVI	334
28.11.2022.	12:15-14:00	P	Nilpotentne grupe.	SVI	355
01.12.2022.	12:15-14:00	AV	Nilpotentne grupe.	SVI	334
05.12.2022.	12:15-14:00	P	Jordan- Hölderov teorem.	SVI	355
08.12.2022.	12:15-14:00	AV	Jordan- Hölderov teorem.	SVI	334
12.12.2022.	12:15-14:00	P	Moduli, homomorfizmi.	SVI	355
15.12.2022.	12:15-14:00	AV	Moduli, homomorfizmi.	SVI	334
19.12.2022.	12:15-14:00	P	Sume i produkti modula. Egzaktni nizovi.	SVI	355
22.12.2022.	12:15-14:00	AV	Sume i produkti modula. Egzaktni nizovi.	SVI	334
09.01.2023.	12:15-14:00	P	Slobodni moduli. Projektivni i injektivni moduli.	SVI	355
12.01.2023.	12:15-14:00	AV	Slobodni moduli. Projektivni i injektivni moduli.	SVI	334
16.01.2023.	12:15-14:00	P	Tenzorski produkt modula.	SVI	355



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

19.01.2023.	12:15-14:00	AV	2.KOLOKVIJ	SVI	334
23.01.2023.	12:15-14:00	VP	POPRAVNE AKTIVNOSTI	SVI	355
26.01.2023.	12:15-14:00	VP	Vježbe na računalu.	SVI	334

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