

DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN PREDMETA

Opće informacije		
Naziv predmeta	Permutacijske grupe	
Studijski program	Diplomski studij Diskretna matematika i primjene	
Godina	2. godina	
Status predmeta	Obvezatan	
Web stranica predmeta/MudRi	MudRi (Odjel za matematiku, Permutacijske grupe)	
Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku	DA	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+0+15
Nositelj predmeta	Ime i prezime	Vedrana Mikulić Crnković
	Ured	O-503
	Vrijeme za konzultacije	po dogovoru mailom
	Telefon	584-667
	e-adresa	vmikulic@math.uniri.hr
Suradnik na predmetu	Ime i prezime	
	Ured	
	Vrijeme za konzultacije	
	Telefo	
	e-adre	

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:

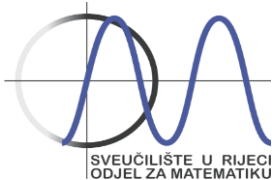
- definirati djelovanje grupe na skup i razlikovati različita djelovanja grupe na skup te analizirati njihova svojstva,
- definirati permutacijsku grupu i razlikovati različite primjere permutacijskih grupa te analizirati njihova svojstva,
- opisati i analizirati vezu primitivnih grupa i grafova,
- iskazati i dokazati O'Nan-Scott teorem i analizirati njegove posljedice,
- napraviti kratki uvod u teoriju konačnih jednostavnih grupa.

1.2. Korelativnost i korespondentnost predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti:

- budu sposobni razlikovati i analizirati različita djelovanje grupe na skup i argumentirano primijeniti odgovarajući postupak u rješavanju problema (A7,B7,C7,D7,E5,F7,G7),
- budu sposobni razlikovati i analizirati i različite primjere permutacijskih grupa i argumentirano primijeniti odgovarajući postupak u rješavanju problema (A7,B7,C7,D7,E5,F7,G7),
- budu sposobni karakterizirati primitivne grupe preko grafova te analizirati posljedice tog na svojstva primitivnih grupa, odnosno grafova (A7,B7,C7,D7,E5,F7,G7),
- budu sposobni argumentirano primijeniti O'Nan-Scott teorem i njegove posljedice (A7,B7,C7,D7,E5,F7,G7),



- budu sposobni klasificirati konačne jednostavne grupe (A5, B5, C5, D5, E5, F4, G4),
- budu sposobni matematički dokazati utemeljenost svih postupaka i tvrdnji kojima se služe u okviru ovog kolegija (B7, F4).

1.4. **Okvirni sadržaj predmeta**

Tranzitivne i k-tranzitivne grupe. Regularne grupe. Primitivne grupe. Karakterizacija primitivnih grupa preko grafova. O'Nan-Scott teorem i posljedice. Jednostavne grupe.

1.5. **Vrste izvođenja nastave**

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

- X samostalni zadaci
 X multimedija i mreža
 laboratorijski rad
 X projektna nastava
 X mentorski rad
 X konzultativna nastava
 ostalo

1.6. **Komentari**

1.7. **Obveze studenata i način vrednovanja obveza**

Studenti su obavezni prisustvovati nastavi, aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave, ostvariti određeni broj bodova na svakoj aktivnosti te položiti završni ili popravni ispit.

2. **SUSTAV OCJENJIVANJA**

2.1. **Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu**

Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom/popravnom ispitu.

Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se opisane aktivnosti studenata). Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti odgovarajući broj ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom/popravnom ispitu.

Studenti koji tijekom nastave ostvare iznos ocjenskih bodova koji ih svrstavaju u kategoriju FX (30 do 39,9 na preddiplomskom/40 do 49,9 na diplomskom) imaju mogućnost tri izlaska na popravni ispit i mogu ukupno dobiti samo ocjenu E.

Popravni/završni ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Na završnom ispitu moguće je ostvariti najmanje 10, a najviše 30 bodova. Na popravnom ispitu moguće je ostvariti najviše 10 bodova. Ispitni praga na svakom pojedinom dijelu završnog/popravnog ispita je 50%.

NAČIN PRAĆENJA I OCJENJIVANJA STUDENATA

SEMINAR (30 bodova)

Svaki student obavezan je izraditi seminar. Za svaki seminar student predaje pisani rad, održava izlaganje u trajanju od 60 minuta i priprema zadatke na temu seminara.

TEST (20 bodova)

Organizirat će se dva testa kojima će se ispitivati poznavanje i razumijevanje osnovnih pojmova iz teorije (sadržaj predavanja) i provjera znanja stečenih rješavanjem domaćih zadaća.

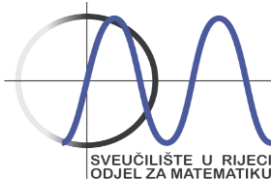
Na svakom testu student može ostvariti najviše 10 bodova.

DOMAĆE ZADAĆE (20 bodova)

Nakon predavanja u 10 navrata bit će objavljeni zadaci iz područja koje je obrađeno na predavanjima.

2.2. **Minimalni uvjeti za pristup ispitu**

AKTIVNOST KOJA SE BODUJE	MINIMALNI BROJ BODOVA ZA IZLAZAK NA ZAVRŠNI ISPIT	MINIMALNI BROJ BODOVA ZA IZLAZAK NA POPRAVNI ISPIT
--------------------------	---	--



Sveučilište u Rijeci • Odjel 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

SEMINARI	15	12
TESTOVI	10	8
DOMAĆE ZADAĆE	10	8
UKUPNO:	50	40
OSTALI UVJETI:		

2.3. **Formiranje konačne ocjene**

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

OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ	DIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 80 do 100 ocjenskih bodova	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 70 do 79,9 ocjenskih bodova	od 80 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 69,9 ocjenskih bodova	od 70 do 79,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova	od 60 do 69,9 ocjenskih bodova
2 (E)	od 40 do 49,9 ocjenskih bodova	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (FX)	od 30 do 39,9 ocjenskih bodova	od 40 do 49,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 29,9 ocjenskih bodova	od 0 do 39,9 ocjenskih bodova

3. LITERATURA

3.1. **Obvezna literatura**

- P. J. Cameron, Permutation groups, Cambridge University Press, 1999.
- J. D. Dixon, B. Mortimer, Permutation groups, Springer, New York, 1996.

3.2. **Dodatna literatura**

4. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

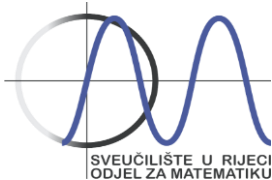
4.1. **Pohađanje nastave**

4.2. **Način informiranja studenata**

- Studenti će obavijesti o kolegiju dobivati na sustavu Mudri (forumi, private poruke i sl.). Na sustavu Mudri će također biti objavljene sve obaveze (uključujući i zadatke za domaću zadaću) koje student moraju izvršavati tijekom semestra i na završnom/popravnom ispitu kao i bodovi ostvareni na svim aktivnostima.
- Odgovornost je studenta da redovito provjerava online kolegij na Mudrom te elektorničku poštu kako bi bio pravovremeno 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 te izvedebnim planom 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! Ukoliko student ne zna objasniti rješenje zadatka koji je predao kao domaću zadaću ili na kolokviju, smatrat će se da ga student nije samostalno izradio te se rješenje neće bodovati.
- Uratke koje studenti budu slali putem sustava MudRi trebaju pripremiti prema uputi koju će dobiti na predavanjima odnosno seminarima. Kopije svojih radova studenti trebaju zadržati dok ne polože završni ispit iz



kolegija.

- Za uspješan rad na kolegiju od studenta se očekuje poznavanje engleskog jezika (čitanje i razumijevanje teksta na engleskom jeziku).

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. U zadnjem tjednu nastave tekućega semestra provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave iz ovog predmeta. Na kraju semestra provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima iz ovog predmeta.

4.5. Ispitni rokovi

Zimski	6.2.2018. 20.2.2018.
Proljećni izvanredni	19.3.2018.
Ljetni	
Jesenski izvanredni	

5. RASPORED IZVOĐENJA NASTAVE I ODRŽAVANJA KOLOKVIJA U AKADEMSKOJ GODINI 2017./2018.

DATUM	VRIJEME	VRSTA NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
3.10.	10:15-13:45	P	Djelovanje grupe na skup		333
10.10.	10:15-13:45	P	Djelovanje grupe na skup		333
17.10.	10:15-13:45	P	Regularne i k-tranzitivne grupe. Primitivne grupe.		333
24.10.	10:15-13:45	P	Produkti grupa		333
31.10.	10:15-13:45	P	Primjeri permutacijskih grupa i njihova svojstva		333
7.11.	10:15-13:45		1. test		333
14.11.	10:15-13:45	P	Postolje grupe		333
21.11.	10:15-13:45	P	O'Nan-Scott teorem		333
28.11.	10:15-13:45	P	Jednostavne grupe		333
19.12.	10:15-13:45	S	seminari		333
9.1.	10:15-13:45	S	Konstrukcija struktura (seminari)		
16.1.	10:15-13:45		2. test		333
23.1.	10:15-13:45	S	Računalna teorija grupa (seminari) i permutacijske grupe u Magmi		333

*Moguća su manja odstupanja u realizaciji izvedbenog plana.

P – predavanja

AV – auditorne vježbe

VP – vježbe u praktikumu

MV – metodičke vježbe

S - seminari