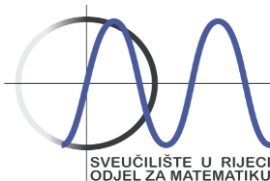


DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN PREDMETA

Opće informacije		
Naziv predmeta	Modeli geometrije	
Studijski program	Preddiplomski studij Matematika	
Godina	2.	
Status predmeta	Obvezatan	
Web stranica predmeta/MudRi	Mudri, Odjel za matematiku, Modeli geometrije	
Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku	DA	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj predmeta	Ime i prezime	Vedrana Mikulić Crnković
	Ured	503
	Vrijeme za konzultacije	konzultacije po dogovoru e-mailom
	Telefon	584-667
	e-adresa	vmikulic@math.uniri.hr
Suradnik na predmetu	Ime i prezime	Ivona Novak
	Ured	322
	Vrijeme za konzultacije	Srijeda, 18.00-19.30
	Telefon	584-686
	e-adresa	inovak@math.uniri.hr
1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Osnovni cilj kolegija jest upoznati studente s različitim modelima geometrije. U tu je svrhu u okviru kolegija potrebno prikazati različite pristupe geometriji te opisati i usporediti različite modele geometrije.		
1.2. Korelativnost i korespondentnost predmeta		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da nakon odslušanog kolegija studenti: <ul style="list-style-type: none"> • poznaju povijesni razvoj i razlikuju različite pristupe geometriji, • poznaju i razlikuju različite modele geometrije, • uočavaju i pravilno primjenjuju svojstva pojedine geometrije, • mogu analizirati i argumentirano usporediti različite geometrije s obzirom na njihove karakteristike, • mogu matematički dokazati utemeljenost svih postupaka i formula kojima se služe u okviru ovog kolegija. 		
1.4. Okvirni sadržaj predmeta		
Povijesni uvod. Tri pristupa geometriji. Ravninska euklidska geometrija. Geometrija na sferi. Incidencija. Udaljenost. Okomitost. Projektivna ravnina. Incidencija. Homogene koordinate. Desarguesov teorem i Pappusov teorem. Projektivna grupa. Eliptička geometrija. Hiperbolička ravnina. Incidencija. Udaljenost. Kleinov model.		
1.5. Vrste izvođenja	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža



SVEUČILIŠTE U RIJECI
ODJEL ZA MATEMATIKU

nastave	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava <input type="checkbox"/> praktična nastava <input type="checkbox"/> praktikumska nastava	<input type="checkbox"/> laboratorijski rad <input type="checkbox"/> projektna nastava <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> konzultativna nastava <input type="checkbox"/> 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%.

KOLOKVIJI (40 bodova)

Organizirat će se dva kolokvija. Na svakom kolokviju student može ostvariti najviše 20 bodova.

SAMOSTALNI RAD STUDENATA (10 bodova)

Tijekom semestra studentima će se zadavati zadaci za samostalni radi. Provjera odrađenosti zadataka će biti u obliku kratkih testova na nastavi.

DODATNE AKTIVNOSTI (20 bodova)

Tijekom nastave povremeno će se organizirati kratke provjere poznavanja teorije. Svaki student bit će obuhvaćen sa 4 provjere od kojih svaka nosi najviše 5 bodova.

POPRAVNI ISPIT (10 bodova)

Popravni ispit nosi najviše 10 bodova. Sastoji se od pisanog i usmenog dijela, a ispitni prag na svakom pojedinom dijelu je 50%.

ZAVRŠNI ISPIT (30 bodova)

Završni ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela te nosi najviše 30 bodova. Ispitni prag na svakom pojedinom dijelu je 50%. Student koji pređe ispitni prag ostvarit će minimalno 10 bodova.

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
Kolokviji	16	12
Domaće zadaće	4	3
Dodatna aktivnost	8	6
UKUPNO:	40	30
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*

A. I. Fetisov, O euklidskoj i neeuklidskim geometrijama, Školska knjiga, Zagreb, 1981.
P.J.Ryan, Euclidean and non-Euclidean Geometry – an Analytic Approach, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1991.

3.2. *Dodatna literatura*

Euclides, Elementi 1-6, prevela M. Hudoletnjak Grgić, Kruzak d.o.o., Zagreb, 1999.
K. Horvatić, Linearna algebra, I. dio, Matematički odjel PMF-a Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko matematičko društvo, Zagreb, 1995.
Znam, Š, i ostali, Pogled u povijest matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.

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*



Ljetni	27.6.2017. (završni ispiti i pismeni dio popravnog ispita) 28.6.2017. (usmeni dio popravnog ispita i završnog ispita ako bude prijavljen veći broj studenata) 11.7.2017. (završni ispiti i pismeni dio popravnog ispita) 12.7.2017. (usmeni dio popravnog ispita i završnog ispita ako bude prijavljen veći broj studenata)
Jesenski izvanredni	5.9.2017. (završni ispiti i pismeni dio popravnog ispita) 6.9.2017. (usmeni dio popravnog ispita i završnog ispita ako bude prijavljen veći broj studenata)

5. RASPORED IZVOĐENJA NASTAVE I ODRŽAVANJA KOLOKVIJA U AKADEMSKOJ GODINI 2016./2017.

DATUM	VRIJEME	VRSTA NASTAVE	NAZIV TEME	PROSTORIJA
6.03.	18.15-19.45	P	Aksiomatika euklidske geometrije	O-360
7.03.	12.15-13.45	P	Euklidska ravnina: incidencija, pravac i udaljenost	O-360
13.03.	18.15-19.45	AV	Ponavljjanje	O-360
14.03.	12.15-13.45	AV	Euklidska ravnina: incidencija, pravac i udaljenost	O-360
20.03.	18.15-19.45	P	Sferna ravnina: radionica	O-360
21.03.	12.15-13.45	P	Sferna ravnina: incidencija, pravac i udaljenost	O-360
27.03.	18.15-19.45	P	Sferna trigonometrija: radionica	O-360
28.03.	12.15-13.45	P	Projektivna ravnina: incidencija, pravac i udaljenost	O-360
3.04.	18.15-19.45	AV	Sferna trigonometrija: incidencija, pravac i udaljenost	O-360
4.04.	12.15-13.45	P	Hiperbolička ravnina: radionica	O-360
10.04.	18.15-19.45	AV	Projektivna ravnina: incidencija, pravac i udaljenost	O-360
11.04.	12.15-13.45	P	Hiperbolička ravnina: incidencija, pravac i udaljenost	O-360
18.04.	12.15-13.45	P	Euklidska ravnina: preslikavanja	O-360
24.04.	18.15-19.45	AV	Hiperbolička ravnina: incidencija, pravac i udaljenost	O-360
28.04.	16.15-17.45	AV	1. kolokvij	O-027
2.05.	12.15-13.45	P	Euklidska ravnina: preslikavanja	O-360
8.05.	18.15-19.45	AV	Euklidska ravnina: preslikavanja	O-360
9.05.	12.15-13.45	AV	Euklidska ravnina: preslikavanja	O-360
15.05.	18.15-19.45	P	Sferna ravnina: preslikavanja	O-360
16.05.	12.15-13.45	P	Sferna ravnina: preslikavanja Projektivna ravnina: preslikavanja	O-360
22.05.	18.15-19.45	AV	Sferna ravnina: preslikavanja	O-360
23.05.	12.15-13.45	P	Hiperbolička ravnina: preslikavanja	O-360
27.05.	18.15-19.45	AV	Sferna ravnina: preslikavanja Projektivna ravnina: preslikavanja	O-360
28.05.	12.15-13.45	AV	Hiperbolička ravnina: preslikavanja	O-360
4.06.	18.15-19.45	AV	2. kolokvij	
5.06.	12.15-13.45	P	Popločavanja ravnina: radionica	O-360
12.06.	18.15-19.45	AV	Popravne aktivnosti	O-360
13.06.	12.15-13.45	VP	Vježbe u računalnoj učionici	

*Moguća su manja odstupanja u realizaciji izvedbenog plana.

P – predavanja

AV – auditorne vježbe

VP – vježbe u praktikumu

MV – metodičke vježbe

S - seminari