

DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN KOLEGIJA

Opće informacije		
Naziv kolegija	Seminar III - Zasnivanje matematike	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Matematika Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika Sveučilišni diplomski studij Diskretna matematika i primjene	
Godina	1. i 2.	
Status kolegija	Obavezni (Matematika) Izborni (Matematika i informatika) Izborni (Diskretna matematika i primjene)	
Web stranica kolegija	/	
Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku	Da	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	0+0+30
Nositelj kolegija	Ime i prezime	Majda Trobok
	Ured	414, zgrada FFRi (4. Kat)
	Vrijeme za konzultacije	utorkom nakon nastave ili po dogovoru
	Telefon	(051) 265 638
	e-adresa	trobok@uniri.hr
Suradnici na kolegiju	Ime i prezime	/
	Ured	/
	Vrijeme za konzultacije	/
	Telefon	/
	e-adresa	/

1. OPIS KOLEGIJA

1. Ciljevi kolegija

Cilj je kolegija upoznati studente sa problematikom zasnivanja matematike. U tu svrhu potrebno je (u okviru predmeta):

- opisati aksiomatsku metodu i analizirati matematičko-logičko-filozofske razloge za njeno uvođenje u matematiku
- kritički opisati i analizirati Euklidov sustav geometrije i logičke nedostatke istog
- analizirati problem "očito istinitih" tvrdnji te primjenu zora/intuicije u dokazivanju teorema
- analizirati važnost uvođenja aksiomatskih sustava
- poznavati paradokse koji se javljaju početkom 20. stoljeća i njihovu ulogu u daljnjem razvoju matematike
- opisati i analizirati Hilbertov aksiomatski sustav, sustav Principije i Gödelove teoreme
- opisati ZF(C) sustav, te teoriju kategorija kao alternativni način zasnivanja matematike

1. Korelativnost i korespondentnost kolegija

Program predmeta Seminar 3 korespondentan je sa sljedećim predmetima preddiplomskog studija: Elementarna matematika I i II, Teorija skupova i Matematička logika., te s kolegijem Povijest matematike.

1. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Očekuje se da studenti budu upoznati sa osnovnim pojmovima i problemima kod zasnivanja matematike te da razumiju kako su oni povezani ne samo sa standardnom matematičkom praksom. U tu svrhu očekuje se da će studenti na kraju odslušanog kolegija i prezentiranog seminara biti u stanju:

1. opisati i analizirati neke aksiomatske sustave (A6,B7)
2. povezivati i argumentirati uzroke i posljedice razvoja matematičkih ideja i metoda, te ulogu matematike u znanosti, umjetnosti i društvu (A6,B7)
3. upotrebljavati različita komunikacijska sredstva i oblike, uključujući informacijsko-komunikacijske tehnologije (A6, B6, C6, E7, F7)
4. koristiti se samostalno i kritički relevantnom i recentnom stručnom i znanstvenom literaturom (A6,B7,E6)
5. izražavati se točno i tečno u govornoj i pisanoj komunikaciji na jeziku poučavanja i službenom jeziku (D6)

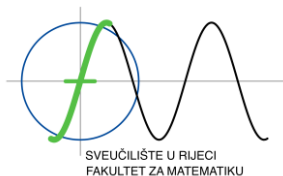
1. Okvirni sadržaj kolegija

Aksiomska metoda i aksiomatski sustav: povijesni pregled. Problemi zora i intuicije, paradoksi, Hilbertov formalizam, Fregeov logicizam. Gödelovi rezultati. ZFC sustav i Teorija kategorija kao alternativno rješenje zasnivanja matematike

1. 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. Komentari	Studenti su obavezni prisustvovati na barem 70% nastavnih sati te na njima aktivno sudjelovati. Osim toga, dužni su napisati te u zadanom roku i na zadovoljavajući način prezentirati jedan, odnosno dva seminara. Broj seminara ovisi o razini zahtjevnosti tema koju studenti/ce odaberu.		
1. Oblici praćenja studenata i način vrednovanja rada studenata tijekom nastave			
Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave. Vrednuje se napisani i prezentirani seminari (s maksimalno 90 ocjenskih bodova) kao i aktivnost na nastavi tijekom održavanja ostalih seminara (s maksimalno 10 ocjenskih bodova).			
1. Konstruktivno povezivanje			
ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	NASTAVNE AKTIVNOSTI	METODE VREDNOVANJA
I1- I5	cjelokupni sadržaj kolegija	rasprava, samostalni rad izrada i izlaganje seminara	seminarski rad

2. SUSTAV OCJENJIVANJA

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

Na ovom kolegiju studenti svih 100 ocjenskih bodova stječu tijekom semestra te na kraju nemaju završni ispit. Studenti iz ovog kolegija dobivaju ocjenu. Mogućnost izlaska na završni (usmeni) ispit imaju oni studenti koji žele odgovarati za veću ocjenu.

1. Minimalni uvjeti za pristup ispitu/prolaznu ocjenu

AKTIVNOST KOJA SE BODUJE	MINIMALNI BROJ BODOVA
Aktivno sudjelovanje na nastavi	5
Pisanje i izlaganje seminara	45
UKUPNO:	50
OSTALI UVJETI:	-

1. 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

1. Obvezna literatura

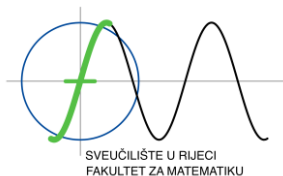
- Frege, G., 1995, Osnove Aritmetike i drugi spisi, Kruzak, Zagreb.
- Moore, A.W., 1990, *The Infinite*, Routledge, London.
- <http://mathforum.org/library/drmath/view/51849.html>
- <http://plato.stanford.edu/entries/intuitionism/>
- <https://web.math.princeton.edu/~nelson/papers/int.pdf>
- http://www.philosophie.ch/philipp/teaching/papers/vanGarrel_FregeHilbert.pdf
- <http://dialecticonline.wordpress.com/dialectic-autumn-11/is-choosing-semantics-enough/>

1. Dodatna literatura

- Nagel, E. i Newman, J.R., 2001, Gödelov dokaz, Kruzak, Zagreb.
- Lakatos, I., 1991, Dokazi i opovrgavanja, Školska knjiga, Zagreb.
- Trostnikov, V. N., 1983, Što su konstruktivni procesi u matematici - Povijesni, matematički i filozofski aspekt, Školska knjiga, Zagreb.
- Šikić, Z., 1989, Kako je stvarana novovjekovna matematika, Školska knjiga, Zagreb.
- David, P. J., Hersh, R., Marchisotto E. A., Doživljaj matematike, Tehnička knjiga, Zagreb.
- Tarski, A., Uvod u matematičku logiku i metodologiju matematike, Rad, Beograd.
- Wittgenstein, L., 1937-44/1972, Remarks on the Foundations of Mathematics, The M.I.T. Press, Cambridge.
- Benacerraf, P. i Putnam, H., 1983, Philosophy of Mathematics- Selected Readings, second edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- Boolos, G., 1998, Logic, Logic and Logic, Harvard University Press.
- Brown, J. R., 1999, An Introduction to the World of Proof and Pictures, Routledge.
- Moore, A.W., 1990, *The Infinite*, Routledge, London.
- Hijenoort, Jean van (ed), 1967, From Frege do Gödel, Harvard University Press.
- Shapiro, S. (ed), 2005, The Oxford Handbook of Philosophy of mathematics and Logic, Oxford University Press.
- Trobok, M., 2006, Platonism in the Philosophy of Mathematics, FFRi, Rijeka.

4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1. Pohađanje nastave



Studenti su dužni prisustvovati i aktivno učestvovati u nastavi te uspješno prezentirati jedan seminar (tijekom nastave).

Prisustvo na nastavi mora biti aktivno, što znači da se od studenata očekuje da dolaze spremni na nastavu, odnosno da odrade sve prethodno zadane zadaće/obaveze.

Kašnjenja na predavanja nisu dozvoljena, osim u iznimnim situacijama ili uz prethodni dogovor s nastavnikom.

Napuštanje predavaonice prije kraja sata nije dozvoljeno, osim u iznimnim situacijama ili uz prethodni dogovor s nastavnikom.

Korištenje mobitela za vrijeme nastave nije dozvoljeno, osim u iznimnim situacijama ili uz prethodni dogovor s nastavnikom.

Student mora prisustvovati na **barem 70% nastavnih** sati, u suprotnom studentu se neće priznati aktivnost na nastavi te neće steći pravo upisa ocjene.

1. Način informiranja studenata

Tijekom nastave i/ili konzultacija, putem Merlina, putem e-maila

1. Ostale relevantne informacije

Studenti su dužni pridržavati se dogovorenih rokova, u protivnom smatrati će se da studenti određenu aktivnost/obavezu nisu izvršili. Seminari se mogu predati i prezentirati izvan unaprijed dogovorenih rokova samo iznimno, uz prethodni dogovor s nastavnikom.

Očekuje se od studenata visok stupanj samostalnog promišljanja i istraživanja.

1. 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.

1. Ispitni rokovi

Ljetni	23.6. i 7.7.2026.
Jesenski	1.9. i 15.9.2026.

5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2025/2026.

DATUM	VRIJEME	OBLIK NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
3.3.2026.	12:00-13:30	S	Uvod- zasnivanje matematike i prezentacija seminarskih tema	/	701 ffri
10.3.2026.	12:00-13:30	S	Rad na seminarima i dogovor oko svih formalno-sadržajnih elemenata koje seminar mora sadržavati		701 ffri
17.3.2026.	12:00-13:30	S	Rad na seminarima i dogovor oko svih formalno-sadržajnih elemenata koje seminar mora sadržavati		701 ffri
24.3.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
31.3.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
7.4.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
14.4.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
21.4.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
28.4.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
5.5.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
12.5.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
19.5.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
26.5.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
5.6.2026.	12:00-13:30	S	Seminari – prezenatacija i rasprava		701 ffri
12.6.2026.	12:00-13:30	S	Završna analiza seminara		701 ffri

*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