

DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN KOLEGIJA

Opće informacije		
Naziv kolegija	Dodatna nastava matematike	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Fizika i matematika	
Godina	I.	
Status kolegija	Obvezatan	
Web stranica kolegija	https://moodle.srce.hr	
Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku	Da, prema potrebi	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj kolegija	Ime i prezime	Ana Jurasić
	Ured	O-304
	Vrijeme za konzultacije	po potrebi i prema dogovoru e-mailom
	Telefon	584-662
	e-adresa	ajurasic@math.uniri.hr
Suradnici na kolegiju	Ime i prezime	Ines Radošević Medvidović
	Ured	O-317
	Vrijeme za konzultacije	po potrebi i prema dogovoru e-mailom
	Telefon	584-669
	e-adresa	inesr@math.uniri.hr

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

- Usvajanje osnovnih teorijskih postavki o darovitim učenicima;
- upoznavanje s načinima identifikacije i rada s darovitim učenicima;
- upoznavanje s matematičkim natjecanjima;
- usvajanje matematičkih znanja potrebnih za uspješno provođenje dodatne nastave matematike u osnovnim i srednjim školama.

Opći cilj kolegija je osposobiti studente za planiranje i izvođenje dodatne nastave matematike za darovite i visokomotivirane učenike kroz problemski, istraživački i obogaćeni pristup.

1.2. Korelativnost i korespondentnost kolegija

Nema uvjeta za upis predmeta. Prisutna je čvrsta korelacija određenih tema s temama obrađenim na kolegijima Elementarna matematika 1, Metodika nastave matematike 1 i Metodika nastave matematike 2.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

11. poštujući načela nastave matematike, u radu s učenicima, na korektnom službenom jeziku, pravilno prezentirati matematički sadržaj (A6, B6, C4, D7, E7, F8),
12. u radu s učenicima oblikovati precizne upute za rad, prilagođene uzrastu (A6, B6, C5, D6, E7, F8),
13. predvidjeti mogućnosti učenika u savladavanju gradiva iz matematike i u svrhu njihove motivacije upotrijebiti zanimljive i poticajne matematičke sadržaje, povijesne činjenice i probleme iz stvarnog života koji se rješavaju uz pomoć matematike, kao i ukazati na povezanost matematike s drugim predmetima (A6, B5, C6, D7, E7, F8),

14. primjenom različitih metoda u nastavnom procesu pripremiti učenike za samostalno rješavanje naprednih zadataka (A6, B5, C6, D7, E7, F8),
15. samostalno osmisliti nastavne materijale prema individualnim karakteristikama učenika (A6, B6, C6, D7, E7, F7),
16. koristiti se samostalno i kritički relevantnom i recentnom stručnom i znanstvenom literaturom (A7, B6, C7, D7, E8, F7).

1.4. Okvirni sadržaj kolegija

Definicije potrebnih matematičkih pojmova iz različitih područja matematike. Karakteristike i identifikacija darovitih učenika. Metode rada s darovitim učenicima. Obogaćivanje kurikuluma sadržajima primjerenim za rad na dodatnoj nastavi matematike. Matematička natjecanja (nacionalno, Klokana, ...).

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

Radionica

- Svaki student je dužan pripremiti i održati radionicu s učenicima osnovne ili srednje škole (detalji vezani uz temu, mjesto i način izvedbe radionice dogovaraju se na nastavi).
- **Priprema radionice boduje se s najviše 10 bodova te održavanje radionice također s najviše 10 bodova.**

Kolokviji

- Tijekom semestra bit će na vježbama dana dva (pismena) kolokvija.
- **Na svakom od kolokvija moguće je ostvariti maksimalno 15 bodova.**
- Svaki kolokvij traje 120 minuta.
- U zadnjem tjednu nastave bit će moguća nadoknada ili ponovno pisanje jednog (lošije bodovanog) kolokvija.

Seminar

- Tijekom semestra student je dužan pripremiti i održati jedan seminarski rad na dogovorenu temu i u dogovorenom terminu. Seminari su zamišljeni kao priprema i održavanje jednog nastavnog sata dodatne nastave matematike. Detaljne upute bit će dane na nastavi.
- **Seminar se boduje s najviše 15 bodova.**

Zadaci za samostalno rješavanje

- Tijekom semestra studenti dobivaju zadatke za samostalno rješavanje. Zadaci će biti zadani tako da je potrebno analizirati svrhovitost takve vrste zadatka na dodatnoj nastavi matematike te navesti i analizirati način na koji je potrebno učenicima prezentirati takav zadatak.
- **Ova aktivnost nosi maksimalno 5 bodova.**

1.8. Konstruktivno povezivanje

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

I1	Seminarski radovi studenata – teme za osnovnu i srednju školu. Radionica za učenike.	izrada i izlaganje seminara, priprema i održavanje radionice	seminarski rad, pisana priprema radionice i održavanje radionice
I2			
I3	Cjelokupni sadržaj kolegija	Kroz predavanja, rasprave i samostalni rad primjenjivat će se sljedeće metode učenja i poučavanja: metoda demonstracija, metoda praktičnih radova, metoda crtanja, metoda pisanja, metoda čitanja i rada na tekstu, metoda razgovora i metoda usmenog izlaganja.	usmeni ispit, pismena provjera, seminarski rad, pisana priprema radionice i održavanje radionice
I4	Zadaci s natjecanja za osnovnu i srednju školu	Kroz rješavanje zadataka na vježbama primjenjivat će se sljedeće metode učenja i poučavanja: metoda demonstracija, metoda crtanja, metoda pisanja, metoda čitanja i rada na tekstu, metoda razgovora i metoda usmenog izlaganja.	pismena provjera
I5	Seminarski radovi studenata – teme za osnovnu i srednju školu. Radionica za učenike.	izrada i izlaganje seminara, priprema i održavanje radionice	seminarski rad, pisana priprema radionice i održavanje radionice
I6			

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 aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti barem 35 ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. **Na završnom ispitu moguće je ostvariti maksimalno 30 bodova.** Bodovni prag na završnom ispitu je 15 bodova, a provjeravaju se teorijska i praktična znanja stečena na nastavi.

Student koji tijekom nastave ostvari manje od 35 bodova ocjenjuje se ocjenom F (neuspješan) i mora ponovno odslušati kolegij. Stečeni bodovi se pritom ne prenose. 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	15
Radionica	10
Seminar	7.5
Zadaci za samostalno rješavanje	2.5
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. George, D: Obrazovanje darovitih: kako identificirati i obrazovati darovite i talentirane učenike, Educa, Zagreb, 2005.
2. Zadaci s matematičkih natjecanja (dostupni u elektroničkom obliku)
3. Kurikulum nastavnog predmeta matematika za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_146.html)

3.2. Dodatna literatura

1. Elezović, N: Matematička natjecanja i rad s darovitim učenicima, Element, Zagreb, 2007.
2. Vlahović-Štetić, V.: Daroviti učenici: teorijski pristup i primjena u školi, IDIZ, Zagreb, 2005.
3. N. Lukač i dr.: Matematičko natjecanje Klokani bez granica 1999.-2004., HMD, Zagreb, 2005.
4. V. Stošić, Matematička natjecanja učenika osnovnih škola, Mala matematička biblioteka, HMD i Element, Zagreb, 1994.
5. Dujella, A., Bombardelli, M., Slijepčević, S.: Matematička natjecanja učenika srednjih škola, HMD i Element, Zagreb, 1996.
6. Kurnik, Z.: Zabavna matematika u nastavi matematike, Element, Zagreb, 2009.
7. Dostupni popularizacijski i metodički časopisi (tiskani ili elektronički oblik)
8. Ostala stručno-metodička literatura kao pomoć za pripremu nastavnog sata

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. Od studenata se očekuje redovito sudjelovanje u zakazanim aktivnostima.

4.2. Način informiranja studenata

Svi relevantni podaci i obavijesti o kolegiju bit će objavljeni na web stranicama 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 poticati 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 sutava Merlin trebaju pripremiti prema uputi koju će dobiti na nastavi. Kopije svojih radova studenti trebaju zadržati dok ne dobiju prolaznu ocjenu iz kolegija.

4.4. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija

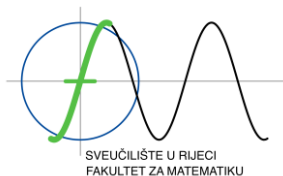
Kvaliteta održane nastave prati se u skladu s aktima Fakulteta za matematiku i Sveučilišta u Rijeci. Krajem semestra provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave iz ovog kolegija. Nakon završetka semestra provest će se analiza uspješnosti studenata iz ovog kolegija.

4.5. Ispitni rokovi

Ljetni	23.6.2027. u 9:00 7.7.2027. u 9:00
Jesenski	24.8.2027. u 9:00 9.9.2027. u 9:00

5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2026/2027.

DATUM	VRIJEME	OBLIK NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
1.3.2027.	10:15-11:45	V	Uvodni sat – dogovor o održavanju radionica i seminara.	Svi	O-356
4.3.2027.	8:15-9:45	P	Uvodni sat – dogovor o održavanju radionica i seminara. Radionice i popularizacija matematike.	Svi	O-356
8.3.2027.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 5. razred osnovne škole	Svi	O-356
11.3.2027.	8:15-9:45	P	Matematička darovitost (osobine matematički darovite djece). Psihološki aspekti rada s darovitima (motivacija, perfekcionizam).	Svi	O-356
15.3.2027.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 6. razred osnovne škole	Svi	O-356
18.3.2027.	8:15-9:45	P	Prepoznavanje matematički darovitih učenika. Izrada kurikuluma dodatne nastave (godišnji plan i tematska cjelina).	Svi	O-356
22.3.2027.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 7. razred osnovne škole	Svi	O-356
25.3.2027.	8:15-9:45	P	Uloga dodatne nastave u matematičkom obrazovanju (obogaćivanje, akceleracija, modeli rada). Radoznalost, mašta, igra i kreativnost u dodatnoj nastavi matematike.	Svi	O-356
1.4.2027.	8:15-9:45	V	Zadaci s natjecanja – 8. razred osnovne škole	Svi	O-356
5.4.2027.	10:15-11:45	P	Dizajn problemskog sata (odabir zadataka, horizontalno i vertikalno povezivanje sadržaja, suvremeni trendovi, digitalni alati). Istraživačka nastava (otvoreni problemi, projektni zadaci).	Svi	O-356
8.4.2027.	8:15-9:45	P	Matematička natjecanja darovitih učenika različitih godišta. Priprema za natjecanja (analiza olimpijskih zadataka).	Svi	O-356
12.4.2027.	10:15-11:45	V	Seminarski radovi studenata – teme za osnovnu školu	Svi	O-356
15.4.2027.	8:15-9:45	P	Matematički časopisi i rješavanje nagradnih zadataka.	Svi	O-356
19.4.2027.	10:15-12:15	V	Prvi kolokvij	Svi	O-356
Prema dogovoru	Prema dogovoru	V	Radionice u okviru Otvorenog dana	Svi	Prema dogovoru
26.4.2027.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 1. razred srednje škole	Svi	O-356
29.4.2027.	8:15-9:45	P	Analiza održanih radionica	Svi	O-356
3.5.2027.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 2. razred srednje škole	Svi	O-356
6.5.2027.	8:15-9:45	P	Teorija brojeva. Algebra.*	Svi	O-356
10.5.2027.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 3. razred srednje škole	Svi	O-356
13.5.2027.	8:15-9:45	P	Nejednakosti. Kompleksni brojevi. Logaritmi.*	Svi	O-356
17.5.2027.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 4. razred srednje škole	Svi	O-356
20.5.2027.	8:15-9:45	P	Planimetrija. Stereometrija. Trigonometrija.*	Svi	O-356
24.5.2027.	10:15-12:45	V	Seminarski radovi studenata – teme za srednju školu	Svi	O-356
31.5.2027.	10:15-11:45	P	Nizovi. Funkcije. Kombinatorika.*	Svi	O-356
3.6.2027.	8:15-9:45	V	Seminarski radovi studenata – teme za osnovnu i srednju školu	Svi	O-356
7.6.2027.	10:15-12:15	V	Drugi kolokvij	Svi	O-356
10.6.2027.	8:15-9:45	P	Vektori i analitička geometrija.* Mjerenja, vaganja, pretakanja.**	Svi	O-356



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

14.6.2027.	10:15-11:45	V	Popravni kolokvij	Svi	O-356
------------	-------------	---	--------------------------	-----	-------

**Odabrana područja matematike, čije je znanje potrebno za uspješno provođenje dodatne nastave matematike u osnovnoj i srednjim školama.*

***Odabrane teme zabavne matematike, pogodne za poticanje razvoja matematičke darovitosti učenika.*

*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