

DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN PREDMETA

Opće informacije		
Naziv predmeta	Dodatna nastava matematike	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika – smjer nastavnički Sveučilišni diplomski studij Matematika – smjer nastavnički	
Godina	I.	
Status predmeta	Obvezatan	
Web stranica predmeta	Merlin	
Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku	Prema potrebi	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj predmeta	Ime i prezime	dr. sc. Ana Jurasić, docent
	Ured	O-304
	Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljak – 13:45 – 15:15
	Telefon	584-662
	e-adresa	ajurasic@math.uniri.hr
Suradnici na predmetu	Ime i prezime	
	Ured	
	Vrijeme za konzultacije	
	Telefon	
	e-adresa	

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

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

1.2. Korelativnost i korespondentnost predmeta

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

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će:

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

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

1.4. Okvirni sadržaj predmeta

Definicije potrebnih matematičkih pojmova iz različitih područja matematike. Karakteristike i identifikacija nadarenih učenika. Metode rada s nadarenim učenicima. Obogaćivanje kurikuluma. Matematička natjecanja (nacionalno, Klokkan, ...).

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. Obveze studenata i način vrednovanja obveza

Rad studenata vrednuje se i boduje **tijekom nastave (70% bodova)** te **na završnom ispitu (30% bodova)**. Tijekom semestra prati se i boduje **kvaliteta aktivnog sudjelovanja u nastavi** (kroz radionice, seminare i kolokvije).

1. Radionica

- Svaki student je dužan pripremiti i održati radionicu s učenicima na dodatnoj nastavi matematike u osnovnoj ili srednjoj školi (detalji oko teme, mjesta i načina izvedbe radionice dogovaraju se na nastavi). Postoji i mogućnost pripreme online radionice i njezine prezentacije na nastavi.
- **Priprema radionice boduje se s najviše 10 bodova, a održavanje radionice također s najviše 10 bodova.**

2. Kolokviji

- Tijekom semestra bit će na vježbama dana dva (pismena) kolokvija.
- **Na svakom od kolokvija moguće je ostvariti maksimalno 15 bodova.**
- Svaki kolokvij traje 90 minuta.

3. 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**

4. 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.**

2. SUSTAV OCJENJIVANJA

2.1. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave

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 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 izlazak na završni ispit

AKTIVNOST KOJA SE BODUJE	MINIMALNI BROJ BODOVA ZA IZLAZAK NA ZAVRŠNI ISPIT
Radionica	10
Kolokviji	15
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

- George, D: Obrazovanje darovitih: kako identificirati i obrazovati darovite i talentirane učenike, Educa, Zagreb, 2005.
- Zadaci s matematičkih natjecanja (dostupni u elektroničkom obliku).

3.2. Dodatna literatura

- Vlahović-Štetić, V.: Daroviti učenici: teorijski pristup i primjena u školi, IDIZ, Zagreb, 2005.
- N. Lukač i dr.: Matematičko natjecanje Klokan bez granica 1999.-2004., HMD, Zagreb, 2005.
- Dujella, A., Bombardelli, M., Slijepčević, S.: Matematička natjecanja učenika srednjih škola, HMD i Element, Zagreb, 1996.
- Kurnik, Z.: Zabavna matematika u nastavi matematike, Element, Zagreb, 2009.
- Dostupni popularizacijski i metodički časopisi (tiskani ili elektronički oblik) te ostala stručno – metodička literatura kao pomoć za pripremu seminara

4. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

4.1. Pohađanje 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 poticat 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 predmeta	
Kvaliteta održane nastave prati se u skladu s aktima Fakulteta 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 iz ovog predmeta.	
4.5. Ispitni rokovi	
Ljetni	<ul style="list-style-type: none"> • 20.6.2023. u 9:00 • 4.7.2023. u 9:00
Jesenski	5.9.2023. u 9:00

5. RASPORED IZVOĐENJA NASTAVE I ODRŽAVANJA KOLOKVIJA U AKADEMSKOJ GODINI 2022/2023.

DATUM	VRIJEME	VRSTA NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
27.2.2023.	12:15-13:45	P	Uvodni sat – dogovor o održavanju radionica i seminara	Svi	O-356
2.3.2023.	10:15-11:45	V	Uvodni sat – dogovor o održavanju radionica	Svi	O-356
6.3.2023.	12:15-13:45	P	Što je darovitost i talentiranost? Osobine darovite djece.	Svi	O-356
9.3.2023.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 5. razred osnovne škole	Svi	O-356
13.3.2023.	12:15-13:45	P	Prepoznavanje matematički darovitih učenika. Obogaćivanje kurikuluma sadržajima i metodama poučavanja darovitih učenika.	Svi	O-356
16.3.2023.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 6. razred osnovne škole	Svi	O-356
20.3.2023.	12:15-13:45	P	Svrha, cilj i zadaci te ustroj dodatne nastave matematike. Radoznalost, mašta, igra i kreativnost u dodatnoj nastavi matematike.	Svi	O-356
23.3.2023.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 7. razred osnovne škole	Svi	O-356

27.3.2023.	12:15-13:45	P	Matematička natjecanja darovitih učenika različitih godišta	Svi	O-356
30.3.2023.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 8. razred osnovne škole	Svi	O-356
3.4.2023.	12:15-13:45	P	Seminarski radovi studenata – teme za osnovnu školu	Svi	O-356
6.4.2023.	10:15-11:45	V	Prvi kolokvij	Svi	O-356
13.4.2023.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 1. razred srednje škole	Svi	O-356
17.4.2023.	12:15-13:45	P	Matematički časopisi i rješavanje nagradnih zadataka	Svi	O-356
20.4.2023.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 2. razred srednje škole	Svi	O-356
24.4.2023.	12:15-13:45	P	Teorija brojeva. Algebra.*	Svi	O-356
25.4.2023.	Prema dogovoru	V	Radionice – Dan otvorenih vrata	Svi	Bit će naknadno objavljeno
27.4.2023.	10:15-11:45	P	Nejednakosti. Kompleksni brojevi. Logaritmi.*	Svi	O-356
4.5.2023.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 3. razred srednje škole	Svi	O-356
8.5.2023.	12:15-13:45	P	Planimetrija. Stereometrija. Trigonometrija.*	Svi	O-356
11.5.2023.	10:15-11:45	V	Seminarski radovi studenata – teme za srednju školu	Svi	O-356
15.5.2023.	12:15-13:45	P	Nizovi. Funkcije. Kombinatorika.*	Svi	O-356
18.5.2023.	10:15-11:45	V	Zadaci s natjecanja – 4. razred srednje škole	Svi	O-356
22.5.2023.	12:15-13:45	P	Seminarski radovi studenata - Vektori i analitička geometrija.*	Svi	O-356
25.5.2023.	10:15-11:45	V	Planimetrija. Stereometrija. Trigonometrija.* seminarski radovi studenata	Svi	O-356
29.5.2023.	12:15-13:45	V	Drugi kolokvij	Svi	O-356
1.6.2023.	10:15-11:45	P	Sudoku i kakuro križaljke. Origami. Magični kvadrati. **	Svi	O-356
5.6.2023.	12:15-13:45	V	Mjerenja, vaganja, pretakanja.**	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% planiranih aktivnosti može biti održano online.

P – predavanja
AV – auditorne vježbe
VP – vježbe u praktikumu
MV – metodičke vježbe
S – seminari