

## DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN PREDMETA

Opće informacije		
<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave matematike I</b>	
<b>Studijski program</b>	Diplomski studij Matematika – smjer nastavnički Diplomski studij Matematika i informatika – smjer nastavnički	
<b>Godina</b>	1.godina	
<b>Status predmeta</b>	Obvezatan	
<b>Web stranica predmeta</b>	Merlin, <a href="https://moodle.srce.hr">https://moodle.srce.hr</a>	
<b>Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku</b>	Prema potrebi (konzultativno ili u redovnoj nastavi u ovisnosti o broju studenata).	
<b>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</b>	<b>ECTS koeficijent opterećenja studenata</b>	<b>6</b>
	<b>Broj sati (P+V+S)</b>	30+0+30
<b>Nositelj predmeta</b>	<b>Ime i prezime</b>	<b>Sanja Rukavina</b>
	<b>Ured</b>	O-308
	<b>Vrijeme za konzultacije</b>	prema dogovoru
	<b>Telefon</b>	584-670
	<b>e-adresa</b>	sanjar@math.uniri.hr
<b>Suradnici na predmetu</b>	<b>Ime i prezime</b>	<b>Doris Dumičić Danilović</b>
	<b>Ured</b>	O-506
	<b>Vrijeme za konzultacije</b>	prema dogovoru
	<b>Telefon</b>	051/584-659
	<b>e-adresa</b>	ddumicic@math.uniri.hr
<b>Suradnici na predmetu</b>	<b>Ime i prezime</b>	<b>Marina Šimac</b>
	<b>Ured</b>	O-525
	<b>Vrijeme za konzultacije</b>	Četvrtak, 8:30 – 10:00
	<b>Telefon</b>	051/584-671
	<b>e-adresa</b>	msimac@math.uniri.hr

### 1. OPIS PREDMETA

#### 1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog kolegija je upoznati studente s teorijskim postavkama metodike nastave matematike u višim razredima osnovne škole i u srednjoj školi. U tu je svrhu u okviru kolegija potrebno:

- definirati i analizirati osnovne i posebne teorijske postavke metodike nastave matematike u višim razredima osnovne i u srednjim školama,
- osposobiti studente za realizaciju nastave matematike u skladu s načelima metodike nastave matematike,
- upoznati studente s nastavnim planom i programom matematike u višim razredima osnovne i u srednjim školama,
- potaknuti kod studenata mehanizme usvajanja matematičkih znanja potrebnih za uspješno provođenje nastave matematike u osnovnim i srednjim školama.

#### 1.2. Korelativnost i korespondentnost predmeta

Program kolegija Metodika nastave matematike I u korelaciji je s programima pedagoško-psiholoških kolegija. Posebno je povezan s kolegijima Metodika nastave matematike II, Dodatna nastava matematike i Odabrane teme iz nastave matematike.

### 1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da će nakon odslušanog kolegija studenti:

- navesti načela metodike nastave matematike i njihove osnovne karakteristike, te ih argumentirano primijeniti,
- nabrojiti i razlikovati načine definiranja matematičkih pojmova te navesti njihove prednosti i nedostatke u školskoj matematici,
- biti u stanju protumačiti i usporediti različite načine dokazivanja matematičkih poučaka,
- analizirati nastavni plan i program matematike u višim razredima osnovne škole i srednjoj školi,
- izlagati matematičke sadržaje jasno i precizno poštujući načela nastave matematike i pravila učiteljske profesije, te prezentirati matematički sadržaj korištenjem nastavnih sredstava i pomagala,
- koristiti samostalno i kritički relevantnom i recentnom stručnom literaturom,
- surađivati s kolegama u procesu razvoja profesionalnih kompetencija, te koristiti povratne informacije u svrhu unaprijeđivanja nastavnog rada,

primjenjivati temeljna komunikacijska načela i tehnike učinkovite profesionalne komunikacije, te izražavati se točno i tečno u govornoj i pisanoj komunikaciji na jeziku poučavanja i službenom jeziku.

### 1.4. Okvirni sadržaj predmeta

Predmet metodike nastave matematike. Ciljevi i zadaci nastave matematike. Načela nastave matematike – znanstvenost (aksiom, matematički pojam, definicija pojma, poučak, dokaz), aktivnost, samostalnost i svjesnost (formalizmi u nastavi matematike), motivacija (igra u nastavi matematike, matematički pano), individualizacija, zornost, primjerenost (čimbenici koji utječu na proces učenja matematike, stupnjevi poznavanja matematike, matematička osobnost), sustavnost, postojanost (pamćenje matematičkih činjenica i postupaka).

U okviru seminara studenti će se upoznati s nastavim planom i programom matematike u višim razredima osnovne škole i u srednjoj školi te izlagati odabrane teme iz matematičkih sadržaja koji su povezani s gradivom koje se obrađuje u višim razredima osnovne škole ili u srednjoj školi.

### 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

*Nastava će se održavati u hibridnom obliku uz korištenje sustava za udaljeno učenje Merlin.*

### 1.7. Oblici praćenja studenata i način vrednovanja rada studenata tijekom nastave

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

## 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). Na ispitu je moguće ostvariti maksimalno 30 bodova. Ispit se polaže kao pisana i usmena provjera znanja, a ispitni prag na svakom pojedinom dijelu je 50%.

Tijekom nastave student može ostvariti najviše 70 bodova, od čega 20 bodova može ostvariti na seminarima..

#### Aktivnosti tijekom nastave:

- Studenti će tijekom nastave realizirati nekoliko aktivnosti o čemu će se evidencija voditi pomoću sustava Merlin. Ukupni udio ovih aktivnosti u konačnoj ocjeni iznosi najviše 40 bodova.
- Posebnu aktivnost predstavlja provjera usvojenosti gradiva osnovne i srednje škole. Provjera se vrši kroz online test na kojem je moguće ostvariti ukupno najviše 10 bodova. Studenti koji ne ostvare minimalno 50% na ovom testu ne mogu pristupiti ispitu. Bit će dana ukupno 4 termina u kojem će biti moguće polagati ovaj test (po jedan u svakom mjesecu od listopada do siječnja).
- Studenti će tijekom semestra prezentirati teme vezane uz matematičko gradivo viših razreda osnovne škole i srednje škole. Na seminarima je moguće ostvariti najviše 20 bodova od kojih se 5 bodova odnosi na aktivnosti vezane uz praćenje seminara drugih studenata.

Studenti koji tijekom nastave ostvare od 0% do 49,9% ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovno upisati predmet. 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
Aktivnost na nastavi	20 bodova
Seminari	10 bodova
Provjera usvojenosti matematičkih sadržaja osnovne i srednje škole	50%
<b>UKUPNO:</b>	35 bodova
<b>OSTALI UVJETI:</b>	

#### 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. Aktualni udžbenici iz matematike od 5. do 8. razreda osnovne škole i srednje škole i odgovarajući priručnici za učitelje.
2. Matematika bez suza, ed. Ilona Posokhova, Ostvarenje, Lekenik, 2000.
3. Literatura dostupna u okviru e-biblioteke na kolegiju.

#### 3.2. Dodatna literatura

1. Polya, G.: Kako ću riješiti matematički zadatak, Školska knjiga, Zagreb, 1984.
2. XXX: Matematika i škola, časopis za nastavu matematike, Element, Zagreb
3. Dostupni metodički i popularizacijski časopisi (tiskani ili elektronički oblik)
4. I. Babić, K. Horvatić-Baldasar: Nacrtna geometrija, SAND, Zagreb, 1997.
5. V. Niče, Deskriptivna geometrija, Školska knjiga, Zagreb, 1980.

### 4. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

#### 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.

#### **4.2. Način informiranja studenata**

Svi relevantni podaci i obavijesti o kolegiju bit će objavljeni u okviru online 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 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 sustava Merlin trebaju pripremiti prema uputi koju će dobiti na nastavi.

#### **4.4. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta**

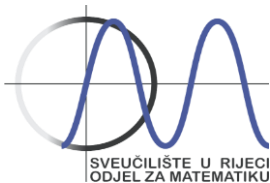
Kvaliteta održane nastave prati se u skladu s aktima Odjela za matematiku i Sveučilišta u Rijeci. Krajem semestra provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave iz ovog predmeta. Nakon završetka semestra provest će se analiza uspješnosti studenata iz ovog predmeta.

#### **4.5. Ispitni rokovi**

<b>Zimski</b>	05.02.2021. u 9h 19.02.2021. u 9h
<b>Proljetni izvanredni</b>	22.03.2021. u 14h

### **5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE I ODRŽAVANJA KOLOKVIJA U AKADEMSKOJ GODINI 2020./2021.**

<b>DATUM</b>	<b>VRIJEME</b>	<b>OBLIK NASTAVE</b>	<b>NAZIV TEME</b>	<b>GRUPA</b>	<b>PROSTORIJA</b>
2.10.2020.	12:15-13:45	P	<i>Uvod u kolegij</i>		O-356
7.10.2020.	8:15-9:45	P	<i>Načela nastave matematike</i>		Online
9.10.2020.	12:15-13:45	P	<i>Načelo znanstvenosti 1/3</i>		Online
14.10.2020.	8:15-9:45	S	<i>Dogovor o radu. Podjela tema.</i>		Online
16.10.2020.	12:15-13:45	P	<i>Načelo znanstvenosti 2/3</i>		Online
21.10.2020.	8:15-9:45	P	<i>Načelo znanstvenosti 2/3</i>		Online
23.10.2020.	12:15-13:45	P	<i>Načelo aktivnosti i samostalnosti</i>		Online
28.10.2020.	8:15-9:45	P	<i>Načelo postupnosti, povezanosti i sustavnosti. Aktivnost</i>		O-356
30.10.2020.	12:15-13:45	P	<i>Načelo pristupačnosti</i>		O-356
4.11.2020.	8:15-9:45	S	<i>Studentska prezentacija seminarskog rada</i>		O-356
6.11.2020.	12:15-13:45	S	<i>Studentska prezentacija seminarskog rada</i>		O-356
11.11.2020.	8:15-9:45	P	<i>Načelo zornosti</i>		O-356
13.11.2020.	12:15-13:45	S	<i>Studentska prezentacija seminarskog rada</i>		O-356
20.11.2020.	12:15-13:45	S	<i>Studentska prezentacija seminarskog rada</i>		O-356
25.11.2020.	8:15-9:45	S	<i>Analiza</i>		Online
27.11.2020.	12:15-13:45	P	<i>Aktivnost</i>		O-356
2.12.2020.	8:15-9:45	S	<i>Studentska prezentacija seminarskog rada</i>		O-356
4.12.2020.	12:15-13:45	S	<i>Studentska prezentacija seminarskog rada</i>		O-356
9.12.2020.	8:15-9:45		<i>Načelo individualizacije. Načelo postojanosti znanja</i>		O-356
11.12.2020.	12:15-13:45		<i>Načelo motivacije</i>		O-356
16.12.2020.	8:15-9:45	S	<i>Studentska prezentacija seminarskog rada</i>		O-356
18.12.2020.	12:15-13:45	S	<i>Studentska prezentacija seminarskog rada</i>		O-356



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
ODJEL ZA MATEMATIKU

**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](mailto:math@math.uniri.hr)

8.1..2021.	12:15-13:45	S	Analiza		Online
13.1.2021.	8:15-9:45		Aktivnost		O-356
15.1.2021.	12:15-13:45	S	Studentska prezentacija seminarskog rada		O-356
20.1.2021.	8:15-9:45	S	Studentska prezentacija seminarskog rada		O-356
22.1.2021.	12:15-13:45	S	Analiza.		Online
27.1.2021.	8:15-9:45		Zaključne napomene		O-356

*Moguća su manja odstupanja u realizaciji izvedbenog plana.*

*Do 40% planirane nastave može biti održano online.*

*Izvedbeni plan je okvirni, u slučaju potrebe izvršit će se odgovarajuća prilagodba u skladu s epidemiološkom situacijom.*

P – predavanja

AV – auditorne vježbe

VP – vježbe u praktikumu

MV – metodičke vježbe

S – seminari

Termini za online provjeru znanja gradiva OŠ i SŠ:

20.10.2020. O-363 u 11h

17.11.2020. O-363 u 11h

15.12.2020. O-363 u 11h

12.1.2021. O-363 u 11h