

Kolegij: METODIKA NASTAVE MATEMATIKE I  
 Ak. god. 2009/2010  
 Nositelj kolegija: Dr.sc. Sanja Rukavina, izv.prof.  
 Asistent: Marija Maksimović  
 Broj sati po semestru: 30 + 30 + 0 (P + S + V)

<b>Naziv predmeta</b>		<b>Metodika nastave matematike I</b>			
<b>Opći podaci</b>					
Studijski program	<b>Diplomski studij matematike – smjer nastavnički</b>			Godina	I.
Status kolegija	X	Obvezatan		Izborni	
<b>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</b>					
			Zimski semestar	Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta			7		
Broj sati po semestru			30 + 30 + 0		
<b>Ciljevi predmeta</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• usvajanje osnovnih teorijskih postavki metodike nastave matematike</li> <li>• usvajanje posebnih teorijskih postavki metodike nastave matematike u višim razredima osnovne škole i u srednjoj školi</li> <li>• usvajanje matematičkih znanja potrebnih za uspješno provođenje nastave matematike u višim razredima osnovne škole</li> <li>• upoznavanje studenata s nastavnim planom i programom matematike u višim razredima osnovne škole</li> <li>• osposobljavanje studenata za realizaciju nastave matematike u skladu s načelima metodike nastave matematike</li> </ul>					
<b>Korespondentnost i korelativnost programa</b>					
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.					
<b>Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul</b>					
Očekuje se da nakon odslušanog kolegija studenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mogu navesti načela metodike nastave matematike i njihove osnovne karakteristike te dati primjer za svako načelo</li> <li>• poznaju različite načine definiranja matematičkih pojmova te njihove prednosti i nedostatke u školskoj matematici</li> <li>• poznaju različite načine dokazivanja matematičkih poučaka</li> <li>• poznaju nastavni plan i program matematike u višim razredima osnovne škole i imaju matematička znanja za uspješno provođenje nastave matematike u višim razredima osnovne škole</li> </ul>					
<b>Sadržaj predmeta</b>					
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 te izlagati odabrane teme iz matematičkih sadržaja koji se obrađuju u višim razredima osnovne škole.

**Načini izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)**

Predavanja X	Seminari i radionice X	Vježbe	Samostalni zadaci X	Multimedija i Internet X
Obrazovanje na daljinu X	Konzultacije X	Laboratorij	Mentorski rad	Terenska nastava

Nastava će se održavati u hibridnom obliku uz korištenje sustava za udaljeno učenje Mudri ([www.mudri.uniri.hr](http://www.mudri.uniri.hr)).

**Obveze studenata**

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

**Praćenje i ocjenjivanje\* studenata**

(unijeti odgovarajuće bodovne vrijednosti u relevantne kategorije tako da ukupan broj bodova u različitim izabranim kategorijama odgovara ukupnoj bodovnoj vrijednosti kolegija; upotrijebiti prazne rubrike za dodatne aktivnosti)

Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi 2	Seminarski rad 1	Eksperimentalni rad
Pismeni ispit 1	Usmeni ispit 1	Esej
Projekt	Kontinuirana provjera znanja 2	Istraživanje
		Referat
		Praktični rad

**NAČIN PRAĆENJA I OCJENJIVANJA STUDENATA TIJEKOM NASTAVE**

**AKTIVNOSTI TIJEKOM NASTAVE (50 bodova)**

Studenti će tijekom nastave realizirati 15 aktivnosti o čemu će se evidencija voditi pomoću sustava Mudri. Svaka aktivnost ocjenjuje se ocjenom od 1 do 10. Ukupni udio svih aktivnosti u konačnoj ocjeni iznosi najviše 50 bodova.

**SEMINARI (20 bodova)**

Studenti će tijekom semestra prezentirati teme vezane uz matematičko gradivo viših razreda osnovne škole. Na ovaj je način moguće ostvariti najviše 20 bodova.

**UVJETI ZA PRISTUPANJE POPRAVNOM ILI ZAVRŠNOM ISPITU**

Popravnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su tijekom semestra ostvarili:

- najmanje 20 bodova iz aktivnosti tijekom nastave,

- najmanje 8 bodova iz seminara,
- ukupno najmanje 40 bodova.

Završnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su tijekom semestra ostvarili:

- najmanje 25 bodova iz aktivnosti tijekom nastave,
- najmanje 10 bodova iz seminara,
- ukupno najmanje 50 bodova.

### **FORMIRANJE KONAČNE OCJENE**

Student je položio kolegij ako je prešao ispitni prag na popravnom ili završnom ispitu.

#### **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%. Pisani dio ispita provodi se uz pomoć sustava za udaljeno učenje MudRi.

#### **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%. Pisani dio ispita provodi se uz pomoć sustava za udaljeno učenje MudRi. Student koji pređe ispitni prag ostvarit će minimalno 10 bodova.

Za konačnu ocjenu zbrajaju se bodovi ostvareni putem aktivnosti na nastavi, seminaru i završnom/popravnom ispitu. Ukupan zbroj bodova je najviše 100. Broj bodova potreban za pojedinu ocjenu je sljedeći:

- 90-100, A, izvrstan (5)
- 80-89,9, B, vrlo dobar (4)
- 70-79,9, C, dobar (3)
- 60-69,9, D, dovoljan (2)
- 50-59,9, E, dovoljan (2)

#### **Ispitni rokovi**

Redoviti ispitni rokovi: 03.02.2010. i 17.02.2010.  
 Izvanredni ispitni rok: 16.04.2010.  
 Popravni ispit: 16.04.2010.

#### **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, Ostavrenje, Lekenik, 2000.
3. Literatura dostupna u okviru e-biblioteke na kolegiju

#### **Dopunska 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)

#### **Način praćenja kvalitete i uspješnosti svakog predmeta i/ili modula**

U zadnjem tjednu nastave u svakom semestru provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Uspješnost predmeta očitovat će se i u uspješnosti održanih nastavnih sati u okviru kolegija Metodička praksa iz matematike I i Metodička praksa iz matematike II.

Okvirni izvedbeni plan po tjednima (ak.god. 2009/2010)

Tjedan	Vrsta nastave	Tema	Komentar
1.	P	Uvod u kolegij	<i>Općenito</i>
	S	Dogovor o radu. Podjela tema	
2.	P	Aktivnost 1, Aktivnost 2	<i>Znanstvenost</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
3.	P	Rod i vrsta pojma, Aktivnost 3	<i>Znanstvenost</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
4.	P	Definicija matematičkog pojma, Aktivnost 4	<i>Znanstvenost</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
5.	P	Poučak. Dokaz poučka, Aktivnost 5	<i>Znanstvenost</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
6.	P	Načelo aktivnosti i samostalnosti. Načelo postupnosti, povezanosti i sustavnosti	<i>Aktivnost i samostalnost, Postupnost, povezanost i sustavnost</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
7.	P	Aktivnost 6. Aktivnost 7	<i>Aktivnost i samostalnost, Postupnost, povezanost i sustavnost</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
8.	P	Načelo pristupačnosti. Aktivnost 10. Aktivnost 11	<i>Pristupačnost</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
9.	P	Načelo zornosti.	<i>Zornost</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
10.	P	Aktivnost 12	<i>Zornost</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
11.	P	Načelo individualizacije. Načelo postojanosti znanja.	<i>Individualizacija. Postojanost znanja</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
12.	P	Aktivnost 13. Aktivnost 14	<i>Individualizacija, Postojanost znanja</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	

13.	P	Aktivnost 12 (II. dio) Presentacija matematičkog panoa	<i>Zornost, Motivacija</i>
	S	Studentska prezentacija seminarskog rada	
14	P	Načelo motivacije. Aktivnost 15	<i>Motivacija</i>
	S	Zaključne napomene. Informacija o realiziranim bodovima	