

## DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN KOLEGIJA

Opće informacije		
<b>Naziv kolegija</b>	Primjena računala u nastavi matematike	
<b>Studijski program</b>	Sveučilišni diplomski studij Matematika – nastavnički smjer Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika – nastavnički smjer	
<b>Godina</b>	I	
<b>Status kolegija</b>	Obvezatan	
<b>Web stranica kolegija</b>	Online kolegij na Merlinu ( <a href="https://mod.srce.hr">https://mod.srce.hr</a> )	
<b>Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku</b>	da	
<b>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</b>	<b>ECTS koeficijent opterećenja studenata</b>	4
	<b>Broj sati (P+V+S)</b>	15+15+0
<b>Nositelj kolegija</b>	<b>Ime i prezime</b>	<b>Vedrana Mikulić Crnković</b>
	<b>Ured</b>	503
	<b>Vrijeme za konzultacije</b>	Po dogovoru e-mailom
	<b>Telefon</b>	584-667
	<b>e-adresa</b>	<a href="mailto:vmikulic@math.uniri.hr">vmikulic@math.uniri.hr</a>
<b>Suradnici na kolegiju</b>	<b>Ime i prezime</b>	
	<b>Ured</b>	
	<b>Vrijeme za konzultacije</b>	
	<b>Telefon</b>	
	<b>e-adresa</b>	

1. OPIS PREDMETA
<b>1.1. Ciljevi kolegija</b>
<p>Cilj ovog kolegija je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobiti studente za primjenu informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT) i programskih alata u nastavi matematike ne narušavajući načela nastave matematike,</li> <li>- upoznati studente sa specifičnostima pripreme i izvođenja nastave matematike primjenom ICT tehnologija,</li> <li>- osposobiti studente za korištenje različitih pristupa u e-obrazovanju, te za oblikovanje nastavnih sadržaja u sustavu e-obrazovanja,</li> <li>- osposobiti studente za samostalnu primjenu alata za vrednovanje znanja u sustavima e-obrazovanja,</li> <li>- potaknuti kod studenata mehanizme usvajanja matematičkih znanja potrebnih za uspješno provođenje nastave matematike u osnovnim i srednjim školama.</li> </ul>
<b>1.2. Korelativnost i korespondentnost kolegija</b>
<b>1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij</b>

Nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti će:

11. biti u stanju samostalno pripremati i prezentirati matematičke sadržaje korištenjem nastavnih sredstava i pomagala (informacijsko-komunikacijske tehnologije) uz pravilno korištenje matematičke terminologije i jezika s ciljem razvoja matematičkih procesa i boljeg razumijevanja matematičkih koncepata (A6, B6, C6, D6, E7, F7),
12. prilagoditi način prezentacije sadržaja sposobnostima učenika ne narušavajući načela nastave matematike (A6, B6, C6, D6, E6, F6),
13. samostalno kreirati nastavne materijale iz matematike i planirati nastavni proces korištenjem suvremenih modela poučavanja i korištenjem naprednih alata IKT-a uzimajući u obzir specifičnosti matematike kao struke (A6, B5, C6, D6, E7, F7),
14. koristiti različite pristupe u e-obrazovanju (mješovito ili hibridno učenje, učenje na daljinu), oblikovati nastavne sadržaje u sustavu e-obrazovanja, te upotrebljavati različita komunikacijska sredstva i oblike, uključujući informacijsko-komunikacijske tehnologije (A6, B5, C6, D6, E6, F6),
15. samostalno planirati i organizirati različite vrste vrednovanja iz matematike uz primjenu alata za vrednovanje znanja u sustavima e-obrazovanja (A6, B6, C6, D6, E6, F6),
16. koristiti samostalno i kritički relevantnom i recentnom stručnom literaturom, te prilagoditi postojeće nastavne materijale iz matematike tako da budu primjereni za ostvarivanje planiranih ishoda učenja i motivirajući za učenje (A6, B6, C6, D6, E7, F7),
17. 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. (A6, B6, C6, D7, E7, F7).

#### 1.4. Okvirni sadržaj kolegija

E-učenje. Programski alati u nastavi matematike. Motivacija učenika uz primjenu ICT. Samostalno učenje uz primjenu ICT. Provjera znanja uz primjenu ICT. Planiranje i izvođenje nastave matematike uz primjenu ICT. Obrada konkretnih nastavnih sadržaja iz osnovnoškolske i srednjoškolske matematike primjenom ICT.

<b>1.5. Vrste izvođenja nastave</b>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorijski rad
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> projektna nastava
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad
	<input checked="" type="checkbox"/> praktična nastava	<input checked="" type="checkbox"/> konzultativna nastava
	<input checked="" type="checkbox"/> praktikumska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____

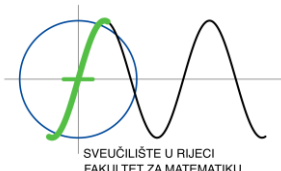
#### 1.6. Komentari

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

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

#### 1.8. Konstruktivno povezivanje

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	NASTAVNE AKTIVNOSTI	METODE VREDNOVANJA
11, 12, 13	Digitalni alati u nastavi matematike, dodatnoj nastavi i izvannastavnim aktivnostima. GeoGebra. Compute-based Math. Micro.bit i maquuen. 3d modeliranje. Programiranje.	predavanja, rasprava, vježbe na računalima, samostalne aktivnosti studenata (udaljeno učenje), vježbe na računalima	vrednovanje samostalnih aktivnosti studenata, vrednovanje studentskih prezentacija
14, 15	Moodle	samostalne aktivnosti studenata (udaljeno učenje)	vrednovanje samostalnih aktivnosti studenata
16, 17	cijeli sadržaj kolegija	predavanja, rasprava, samostalne aktivnosti studenata (udaljeno učenje)	vrednovanje samostalnih aktivnosti studenata, vrednovanje studentskih



			prezentacija
--	--	--	--------------

## 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. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 100 (ocjenjuju se opisane aktivnosti studenata). Kroz sve oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata tijekom nastave treba ukupno skupiti barem 50% ocjenskih bodova da bi mogao položiti ispiti.

Samostalni rad studenata uključuje rješavanje zadataka za zadaću i prezentacija rješenja te samostalno osmišljavanje aktivnosti na zadanu temu i prezentacija. Aktivnost na nastavi uključuje aktivno sudjelovanje u svim aktivnostima na kolegiju

AKTIVNOST NA NASTAVI (10 bodova)

SAMOSTALNI RAD (75 bodova)

PREZENTACIJE (15 bodova)

Student je položio ispit ako je na svakoj aktivnosti ostvario barem 50% predviđenih bodova. Za konačnu ocjenu zbrajaju se bodovi ostvareni na pojedinim aktivnostima.

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	5
SAMOSTALNI RAD	37,5
PREZENTACIJE	7,5
<b>UKUPNO:</b>	50
<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. M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom I, Element, Zagreb, 1997.
2. M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom II, Element, Zagreb, 1999

### 3.2. Dodatna literatura

1. A. J. Oldknow, R. Taylor, Teaching Mathematics with ICT, Continuum, London, 2002.

#### 4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

##### 4.1. Pohađanje nastave

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 poticati 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.

Za uspješan rad na kolegiju od studenta se očekuje poznavanje engleskog jezika (čitanje i razumijevanje teksta na engleskom jeziku).

##### 4.4. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija

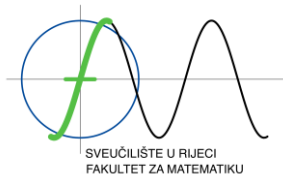
Kvaliteta održane nastave prati se u skladu s aktima Fakulteta za matematiku i Sveučilišta u Rijeci. Krajem semestra provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave iz ovog kolegija. Nakon završetka semestra provest će se analiza uspješnosti studenata iz ovog kolegija.

##### 4.5. Ispitni rokovi

<b>Ljetni</b>	28.6.2024.
---------------	------------

#### 5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2024/2024.

DATUM	VRIJEME	OBLIK NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
8.3.2024.	10.15-11.45	P	Digitalni alati u nastavi matematike		O-363
15.3.2024.	10.15-11.45	P	GeoGebra		O-363
22.3.2024.	10.15-11.45	P	GeoGebra		O-363
		Udaljena aktivnost (2 sata)	Digitalni alati u dodatnoj nastavi matematike i izvannastavnim aktivnostima		
		Udaljena aktivnost (2 sata)	Uvod u moodle		
12.4.2024.	10.15-11.45	P	Učenje matematike programiranjem		O-363
19.4.2024.	10.15-11.45	P	Computer-Based Math		O-363
		Udaljena aktivnost (2 sata)	Moodle (izrada online kolegija)		
		Udaljena aktivnost (2 sata)	Microbit i Maqueen		
10.5.2024.	10.15-11.45	VP	Microbit i maqueen u nastavi matematike		O-363
		Udaljena aktivnost	Programski jezici za rano učenje programiranja		



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZA MATEMATIKU

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

		(2 sata)		
24.5.2024.	10.15-11.45	VP	Programski jezici za rano učenje programiranja u nastavi matematike	O-363
		Udaljena aktivnost (2 sata)	3d modeliranje	
7.6.2024.	10.15-11.45	VP	3d modeliranje u nastavi matematike	O-363
14.6.2024.	10.15-11.45	VP	Digitalni alati u dodatnoj nastavi matematike i izvannastavnim aktivnostima	O-363

*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