

## DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN PREDMETA

Opće informacije		
<b>Naziv predmeta</b>	Primjena računala u matematici	
<b>Studijski program</b>	Preddiplomski studij Matematika	
<b>Godina</b>	2.	
<b>Status predmeta</b>	Obvezatan	
<b>Web stranica predmeta</b>	Merlin	
<b>Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku</b>	DA	
<b>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</b>	<b>ECTS koeficijent opterećenja studenata</b>	5
	<b>Broj sati (P+V+S)</b>	15+30+15
<b>Nositelj predmeta</b>	<b>Ime i prezime</b>	Bojan Crnković
	<b>Ured</b>	315
	<b>Vrijeme za konzultacije</b>	konzultacije po dogovoru e-mailom
	<b>Telefon</b>	584-685
	<b>e-adresa</b>	<a href="mailto:bojan.crnkovic@math.uniri.hr">bojan.crnkovic@math.uniri.hr</a>
<b>Suradnici na predmetu</b>	<b>Ime i prezime</b>	Ivona Novak
	<b>Ured</b>	527
	<b>Vrijeme za konzultacije</b>	Ponedjeljak, 12:15-13:45
	<b>Telefon</b>	584-686
	<b>e-adresa</b>	<a href="mailto:inovak@math.uniri.hr">inovak@math.uniri.hr</a>

### 1. OPIS PREDMETA

#### 1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj kolegija jest razvijanje matematičkog i logičkog mišljenja, upoznavanje i usvajanje sadržaja iz kolegija te

- korištenje CAS (Computer Algebra System) alata. U tu je svrhu u okviru kolegija potrebno:
- koristiti CAS program kao kalkulator,
- koristiti CAS program za manipulaciju matematičkim izrazima,
- definirati i koristiti funkcije, liste, dodatne pakete,
- koristiti CAS program u diferencijalnom i integralnom računu
- crtati grafove,
- koristiti sustav pomoći,
- isprogramirati
- jednostavnije programske sekvence s ciljem rješavanja matematičkih problema

#### 1.2. Korelativnost i korespondentnost predmeta

Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će biti u stanju:

Riješiti matematičke zadatke koji uključuju elementarne i trigonometrijske funkcije, vektore, matrice, diferencijalni i integralni račun primjenom CAS programa (A5, B5, C5, D5, E5, F5)

Nacrtati grafove funkcija koristeći CAS program (A5, B5, C5, D5, E5, F5)

Izraditi proceduralni program koji rješava složene matematičke probleme koristeći CAS program (A6, B7, C6, D6, E6, F5)



Kombinirati upotrebu sustava pomoći i Interneta kod korištenja CAS programa (A6, B6, C6, D6, E5, F5)  
Koristiti se samostalno i kritički relevantnom i recentnom stručnom literaturom (A7, B7, C7, D6, E6, F5)

### 1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Pregled besplatnih CAS programa koji se mogu koristiti pri rješavanja matematičkih problema.

U odabranom CAS programu će se obraditi sljedeće:

sučelje, CAS program kao kalkulator, algebarska izračunavanja, simbolička matematika, funkcije i programi, liste, grafika i zvuk, datoteke, Napredniji elementi: izrazi, operacije s funkcijama, uzorci, transformacijska pravila i definicije, struktura grafike i zvuka, dodatni paketi.

Upotreba CAS programa za rješavanje matematičkih problema: brojevi, matematičke funkcije, algebarske manipulacije, integralni račun, redovi, granične vrijednosti, linearna algebra

### 1.4. Okvirni sadržaj predmeta

#### 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

## 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 je 100.

#### AKTIVNOST NA NASTAVI (20 bodova)

Aktivnost studenata na nastavi će se provjeravati kratkim pisanim provjerama znanja kao i provjerama zadataka izrađenih na vježbama. Održat će se barem 8 pisanih provjera na kojima student može skupiti najviše 10 bodova i provjerit će se barem 8 pisanih zadataka na kojima se može skupiti najviše 10 bodova.

#### KOLOKVIJI (40 bodova)

Organizirat će se dva kolokvija. Na svakom kolokviju student može ostvariti najviše 20 bodova.

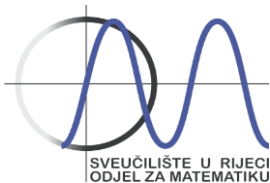
#### DOMAĆE ZADAĆE (20 bodova)

Svaki student će dobiti 2 zadaće koje treba riješiti te objasniti svoje rješenje. Na svakoj zadaći student može ostvariti najviše 10 bodova.

#### SEMINAR (20 bodova)

Svaki student (ili grupa studenata) će dobiti temu na koju mora u zadanom roku izraditi seminarski rad te ga izložiti u za to predviđenom terminu. Izradom seminarskog rada student može ostvariti najviše 20 bodova.

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	8
Kolokviji	16
Domaće zadaće	10
Seminar	8
<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. Originalni priručnici i sustavi pomoći za pojedine programske alate koji su dostupni online.

### 3.2. Dodatna literatura

- 1.

## 4. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

### 4.1. Pohađanje 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.

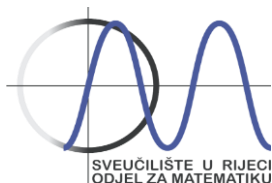
### 4.3. Ostale relevantne informacije

-Od studenata se očekuje visok stupanj samostalnosti i odgovornosti u radu. Tijekom rada na kolegiju poticat će se poučavanje usmjereno studentu i aktivni pristup učenju.

-Prilikom izrade zadataka predviđenih planom i programom kolegija te izvedbenim planom 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! Ukoliko student ne zna objasniti rješenje zadatka koji je predao kao domaću zadaću ili na kolokviju, smatrat će se da ga student nije samostalno izradio te se rješenje neće bodovati.

-Uratke koje studenti budu slali putem sustava Merlin trebaju pripremiti prema uputi koju će dobiti na predavanjima odnosno seminarima. Kopije svojih radova studenti trebaju zadržati dok ne polože završni ispit iz kolegija.

-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 predmeta

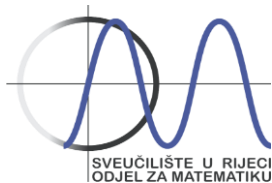
Kvaliteta održane nastave prati se u skladu s aktima Odjela za matematiku i Sveučilišta u Rijeci. Krajem semestra provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave iz ovog predmeta. Nakon završetka semestra provest će se analiza uspješnosti studenata iz ovog predmeta.

#### 4.5. Ispitni rokovi

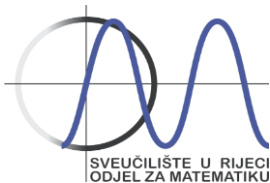
<b>Zimski</b>	<b>22.2.2019.</b>
<b>Proletni izvanredni</b>	

### 5. SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE I ODRŽAVANJA KOLOKVIJA U AKADEMSKOJ GODINI 2018/2019.

DATUM	VRIJEME	OBLIK NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
01.10.18	17:15-18:45	P	Uvod u Sympy i osnovni objekti	Svi	O-027
02.10.18	10:15-11:45	VP	Osnovni objekti i sympy	A	O-363
03.10.18	12:15-13:46	VP	Osnovni objekti i sympy	B	O-363
9.10.18	10:15-11:45	VP	Pojednostavljena izraza	A	O-363
10.10.18	12:15-13:46	VP	Pojednostavljena izraza	B	O-363
15.10.18	17:15-18:45	VP	Infinitezimalni račun	B	O-363
16.10.18	10:15-11:45	VP	Infinitezimalni račun	A	O-363
17.10.18	12:15-13:46	P	Primjeri	Svi	O-355
22.10.18	17:15-18:45	VP	Sympy plot	B	O-363
23.10.18	10:15-11:45	VP	Sympy plot	A	O-363
24.10.18	12:15-13:46	P	Primjeri	Svi	O-355
29.10.18	17:15-18:45	VP	Pojednostavljena izraza	B	O-363
30.10.18	10:15-11:45	VP	Pojednostavljena izraza	A	O-363
31.10.18	12:15-13:46	P	Primjeri	Svi	O-355
29.10.18	17:15-18:45	VP	Rješavanje jednadžbi	B	O-363
30.10.18	10:15-11:45	VP	Rješavanje jednadžbi	A	O-363



31.10.18	12:15-13:46	P	Primjeri	Svi	O-355
06.11.18	10:15-11:45	VP	<b>Kolokvij Sympy</b>	Svi	O-363
07.11.18	12:15-13:46	S	Studentska izlaganja	Svi	O-355
12.11.18	17:15-18:45	VP	1. Numpy	B	O-363
13.11.18	10:15-11:45	VP	1. Numpy	A	O-363
14.11.18	12:15-13:46	S	Studentska izlaganja	Svi	O-355
19.11.18	17:15-18:45	VP	2. Numpy	B	O-363
20.11.18	10:15-11:45	VP	2. Numpy	C	O-363
21.11.18	12:15-13:46	S	Studentska izlaganja	Svi	O-355
26.11.18	17:15-18:45	VP	1. Matplotlib	B	O-363
27.11.18	10:15-11:45	VP	1. Matplotlib	A	O-363
28.11.18	12:15-13:46	S	Studentska izlaganja	Svi	O-355
03.12.18	17:15-18:45	VP	2. Matplotlib	B	O-363
04.12.18	10:15-11:45	VP	2. Matplotlib	A	O-363
05.12.18	12:15-13:46	S	Studentska izlaganja	Svi	O-355
10.12.18	17:15-18:45	VP	Snimanje na disk	B	O-363
11.12.18	10:15-11:45	VP	Snimanje na disk	A	O-363
12.12.18	12:15-13:46	S	Studentska izlaganja	B	O-355
17.12.18	17:15-18:45	VP	1. Složeniji primjeri	Svi	O-363
18.12.18	10:15-11:45	VP	1. Složeniji primjeri	A	O-363
19.12.18	12:15-13:46	S	Studentska izlaganja	Svi	O-355
07.01.19	17:15-18:45	VP	2. Složeniji primjeri	B	O-363
08.01.19	10:15-11:45	VP	2. Složeniji primjeri	A	O-363



**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)

09.01.19	12:15- 13:46	S	Studentska izlaganja	Svi	O-355
15.01.19	10:15- 11:45		<b>Kolokvij</b>	Svi	O-363
23.01.19	10:15- 11:45		Popravne aktivnosti	Svi	O-363

*Moguća su manja odstupanja u realizaciji izvedbenog plana.*

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