

DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN PREDMETA

Opće informacije		
Naziv predmeta	Primjena računala u matematici	
Studijski program	Preddiplomski studij Matematika	
Godina	2.	
Status predmeta	Obvezatan	
Web stranica predmeta/MudRi	https://mudri.uniri.hr/course/view.php?id=2156	
Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku	DA	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	15+30+15
Nositelj predmeta	Ime i prezime	Bojan Crnković
	Ured	507
	Vrijeme za konzultacije	konzultacije se po dogovoru e-mailom
	Telefon	584-685
	e-adresa	bojan.crnkovic@math.uniri.hr
Suradnik na predmetu	Ime i prezime	Andrea Švob
	Ured	527
	Vrijeme za konzultacije	Petkom, 13:00-15:00
	Telefon	584-675
	e-adresa	asvob@math.uniri.hr
Suradnik na predmetu	Ime i prezime	Luka Mikec
	Ured	O-318
	Vrijeme za konzultacije	ponedjeljak, 12 – 14
	Telefon	584-676
	e-adresa	luka.mikec@math.uniri.hr
Suradnik na predmetu	Ime i prezime	Milan Blažević
	Ured	320
	Vrijeme za konzultacije	Četvrtak od 11:15 do 13:00
	Telefon	584658
	e-adresa	mblazevic2@math.uniri.hr

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj kolegija jest razvijanje matematičkog i logičkog mišljenja, upoznavanje i usvajanje sadržaja iz kolegija. Korištenje CSA (Computer Algebra System) alata i LaTeX. U tu je svrhu u okviru kolegija potrebno:

- koristiti CSA program kao kalkulator,
- koristiti CSA program za manipulaciju matematičkim izrazima,
- definirati i koristiti funkcije, liste, dodatne pakete,
- koristiti CSA program u diferencijalnom i integralnom računu
- znati crtati grafove,
- koristiti sustav pomoći,
- znati isprogramirati jednostavnije programske sekvence,
- napisati tekst koji uključuje matematičke izraze u LaTeX-u, prevesti ga i štampati

- napraviti slike i tablice i unijeti ih u LaTeX,
- moći definirati nove komande, teoreme, funkcije.

1.2. Korelativnost i korespondentnost predmeta

- Ovaj kolegij nema preduvjeta i nije uvjet za druge kolegije.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Očekuje se da nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti:
- budu osposobljeni za korištenje programskog CSA programa za rješavanje matematičkih problema kako direktno tako i pisanjem programa,
- mogu pravilno napisati (prepisati) tekst koji sadrži matematičke izraze, crteže, grafove, tablice.

1.4. Okvirni sadržaj predmeta

CSA program:

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

LATEX:

Uvod: TeX, LaTeX, AMS-LaTeX, inačice LaTeX-a, distribucije (MikTeX), osnovna struktura LaTeX dokumenta, od izvorne datoteke do gotovog dokumenta. Osnove LaTeX-a: Anatomija dokumenta, pisanje teksta i matematičkih izraza, poruke o greškama, vrste dokumenata, fontovi Tekst i math: Kutije, fusnote, uključivanje datoteka, tekstualne okoline, tablice, matematički operatori, teoremi, AMS-LaTeX, matematički simboli, jednoretčane i višeretčane matematičke okoline. Dodatne mogućnosti: Bibliografija, kazalo pojmova, objekti koji smiju putovati, nove naredbe i okruženja, nabranjanja, uključivanje (EPS) grafike

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

Studenti su dužni pristupiti provjerama na računalu, predati zadaće i usmeno prezentirati rješenja te izložiti seminar. Na svim aktivnostima su propisani minimalni bodovi koje student mora skupiti.

2. SUSTAV OCJENJIVANJA

2.1. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

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 projerit će se barem 8 pisanih zadaća 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 (1 zadaću koje će biti potrebno izraditi u CSA programu i 1 zadaću koje će biti potrebno izraditi u LaTeXu) 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 predviđenom terminu. Izradom seminarskog rada student može ostvariti najviše 20 bodova.

2.2. Minimalni uvjeti za pristup ispitu

AKTIVNOST KOJA SE BODUJE	MINIMALNI BROJ BODOVA ZA IZLAZAK NA ZAVRŠNI ISPIT	
Aktivnost na nastavi	8	
1. kolokvij	8	
2. kolokvij	8	
1. domaća zadaća	4	
2. domaća zadaća	4	
Seminar	8	
UKUPNO:	40	
OSTALI UVJETI:		

2.3. Formiranje konačne ocjene

Na temelju ukupnog zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na popravnom/završnom ispitu određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:

OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ	DIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 80 do 100 ocjenskih bodova	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 70 do 79,9 ocjenskih bodova	od 80 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 69,9 ocjenskih bodova	od 70 do 79,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova	od 60 do 69,9 ocjenskih bodova
2 (E)	od 40 do 49,9 ocjenskih bodova	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (FX)	od 30 do 39,9 ocjenskih bodova	od 40 do 49,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 29,9 ocjenskih bodova	od 0 do 39,9 ocjenskih bodova

3. LITERATURA

3.1. Obvezna literatura

1. Ungar Š., Ne baš tako kratak Uvod u TeX, PMF-Zagreb, 1998. (dostupno na: http://web.math.hr/~ungar/NASTAVA/RP3/lkratko2e_internet.pdf)
2. Originalni priručnici i sustavi pomoći za pojedine programske alate koji su dostupni on-line.

3.2. Dodatna literatura

1. Gratzner G., Math into LaTeX, Birkhauser, Boston-Basel-Berlin, 1996.

4. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

4.1. Pohađanje nastave

4.2. Način informiranja studenata

Studenti će obavijesti o kolegiju dobivati na sustavu Mudri (forumi, privatne poruke i sl.). Na sustavu Mudri će također biti objavljene sve obaveze (uključujući i zadatke za domaću zadaću) koje student moraju izvršavati tijekom semestra i na završnom/popravnom ispitu kao i bodovi ostvareni na svim aktivnostima.

Odgovornost je studenta da redovito provjerava kolegij na Mudrom te elektroničku poštu kako bi bio pravovremeno informiran.

4.3. Ostale relevantne informacije

-Od studenata se očekuje visok stupanj samostalnosti i odgovornosti u radu. Tijekom rada na kolegiju poticati 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 Mudri 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. 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 na održanim ispitima iz ovog predmeta.

4.5. Ispitni rokovi

Zimski	
Proljećni izvanredni	
Ljetni	29.6.2017.
Jesenski izvanredni	

1. RASPORED IZVOĐENJA NASTAVE I ODRŽAVANJA KOLOKVIJA U AKADEMskoj GODINI 2016./2017.

DATUM	VRIJEME	VRSTA NASTAVE	NAZIV TEME	GRUPA	PROSTORIJA
2.3.2017	15:15-16:45	P	Uvod u Latex		O-S31
	17:15-18:45	VP	Slaganje teksta	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Slaganje teksta	B	O-364
9.3.2017	15:15-16:45	P	Primjeri		O-S31
	17:15-18:45	VP	Okruženja	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Okruženja	B	O-364
16.3.2017	17:00-18:30	VP	Formule	A	O-363

	17:00-18:30	VP	Formule	B	O-364
23.03.17	15:15-16:45	P	Primjeri		O-S31
	17:15-18:45	VP	Dodatno oblikovanje	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Dodatno oblikovanje	B	O-364
30.03.17	15:15-16:45	S	Studentska izlaganja		O-S31
	17:15-18:45	VP	Izrada prezentacija	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Izrada prezentacija	B	O-364
06.04.17	14:00-16:00	S	Studentska izlaganja		O-S31
	17:15-18:45		Kolokvij		
13.04.17	15:15-16:45	P	Primjeri		O-S31
	17:15-18:45	VP	Ponavljanje rada u Pythonu, Ipython	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Ponavljanje u Pythonu, Ipython	B	O-364
20.04.17	15:15-16:45	S	Studentska izlaganja		O-S31
	17:15-18:45	VP	Numpy	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Numpy	B	O-364
27.04.17	15:15-16:45	P	Primjeri		O-S31
	17:15-18:45	VP	Matplotlib	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Matplotlib	B	O-364
4.05.17	15:15-16:45	P	Primjeri (Rekurzije)		O-S31
	17:15-18:45	VP	Sympy	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Sympy	B	O-364
11.05.17	15:15-16:45	S	Studentska izlaganja		O-S31
	17:15-18:45	VP	Složeniji primjeri, Numpy i Matplotlib	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Složeniji primjeri, Numpy i Matplotlib	B	O-364
18.05.17	15:15-16:45	S	Studentska izlaganja		O-S31
	17:15-18:45	VP	Složeniji primjeri, Numpy i Matplotlib	A	O-363
	17:15-18:45	VP	Složeniji primjeri, Numpy i Matplotlib	B	O-364
25.05.17	15:15-16:45	S	Studentska izlaganja		O-S31
	17:15-18:45	VP	Složeniji primjeri, Sympy i Matplotlib	A	O-364
	17:15-18:45	VP	Složeniji primjeri, Sympy i Matplotlib	B	O-363
01.06.17	15:15-16:45	S	Studentska izlaganja		O-S31
	17:15-18:45	VP	Ponavljanje	A	O-364
	17:15-18:45	VP	Ponavljanje	B	O-363
08.06.17	17:15-18:45		Kolokvij		
	15:15-16:45	S	Studentska izlaganja		O-S31
15.06.17	17:15-18:45		Poporavljanje		

*Moguća su manja odstupanja u realizaciji izvedbenog plana.

P – predavanja

AV – auditorne vježbe

VP – vježbe u praktikumu

MV – metodičke vježbe

S - seminari