

Klasa:602-04/11-01/13
Ur.broj:2170-57-002-02-11-1

Rijeka, 29. lipnja 2011.

Na temelju članka 31. i 32. Pravilnika Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci od 14. siječnja 2009. godine Odjelsko vijeće Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci na 32. sjednici održanoj dana 29. lipnja 2011. godine donosi sljedeću

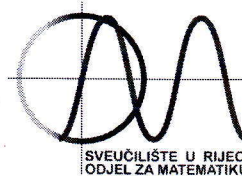
ODLUKU

O PRIHVAĆANJU IZMJENA STUDIJSKOG PROGRAMA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA MATEMATIKA

I

Prihvaćaju se izmjene studijskog programa preddiplomskog studija Matematika kako slijedi :

Naziv kolegija	Vrsta izmjena u kolegiju
Računarski praktikum 1	<ul style="list-style-type: none">- Preraspodjela broja nastavnih sati za različite oblike nastave unutar predviđenog broja za predmet- Preraspodjela ECTS bodova unutar ukupnog broja sati na nekom predmetu- Ažuriranje studijske literature
Računarski praktikum 2	<ul style="list-style-type: none">- Preraspodjela broja nastavnih sati za različite oblike nastave unutar predviđenog broja za predmet- Preraspodjela ECTS bodova unutar ukupnog broja sati na nekom predmetu
Kompleksna analiza	<ul style="list-style-type: none">- Ažuriranje studijske literature- Izmjene i dopune u ishodima učenja- Preraspodjela ECTS bodova unutar ukupnog broja sati na nekom predmetu
Matematička logika	<ul style="list-style-type: none">- Ažuriranje studijske literature- Preraspodjela ECTS bodova unutar ukupnog broja sati na nekom predmetu
Primjena računala u matematici	<ul style="list-style-type: none">- Preraspodjela broja nastavnih sati za različite oblike nastave unutar predviđenog broja za predmet- Preraspodjela ECTS bodova unutar ukupnog broja sati na nekom predmetu
Seminar završnog rada	<ul style="list-style-type: none">- Promjena naziva predmeta bez izmjene sadržaja

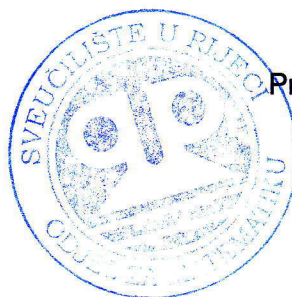


II

Sastavni dio ove Odluke čine obrasci kolegija s unesenim izmjenama.

III

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.



Pročelnik Odjela za matematiku:

prof. dr. sc. Dean Crnković

Prilog: obrasci kolegija : - Računarski praktikum I
- Računarski praktikum II
- Primjena računala u matematici
- Matematička logika
- Kompleksna analiza
- Seminar završnog rada

Dostaviti:

- Sveučilište u Rijeci
- arhiva



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Ana Jursić	
Naziv predmeta	Računarski praktikum I	
Studijski program	Preddiplomski studij matematike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	I.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	0+45+15

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj kolegija je osposobljavanje studenta za samostalnu uporabu i primjenu osobnog računala za svakodnevne potrebe.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti:

- budu osposobljeni za korištenje elektroničke pošte,
- mogu efikasno pretraživati informacije na Internetu,
- mogu samostalno raditi u MS Windows XP okruženju,
- poznaju osnovne informatičke pojmove vezane uz strojnu i programsku opremu računala,
- mogu samostalno obrađivati matematičke tekstove u Wordu,
- mogu samostalno pohranjivati različite tipove podataka na različite medije,
- poznaju osnove rada na mreži.

1.4. Sadržaj predmeta

Građa računala: procesor, memorija, ulazno-izlazne jedinice; veze i komunikacija između pojedinih dijelova računala; operacijski sustav i izvršavanja korisničkih programa. Osnovni rad s računalom: operacijski sustav, editiranje teksta, datoteke, spremanje podataka na razne medije, snalaženje u grafičkom sučelju. Primjene računala: oblikovanje teksta i dokumenata, proračunske tablice; osnovni mrežni servisi, elektronska pošta, pristup Internetu, pretraživanje informacija. Mediji za pohranjivanje slika i zvuka.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
 - multimedija i mreža
 - laboratorij
 - mentorski rad
 - ostalo
- konzultacije**

1.6. Komentari

Ovaj praktikum je ključan za studij jer se pretpostavlja da će se osobna računala koristiti u mnogim kolegijima. U tom je smislu praktikum povezan s većinom kolegija na studiju.

1.7. Obveze studenata

Svaki je student obavezan zadovoljiti uvjete navedene u izvedbenom planu predmeta.



1.8. Praćenje¹ rada studenata

Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi		1.5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit			Usmeni ispit		Esej	Istraživanje
Projekt			Kontinuirana provjera znanja	2	Referat	Praktični rad
Portfolio						0.5

1.9. 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. Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- D. Sušanj: PC računala izvana i iznutra, BUG i SysPrint, Zagreb, 2002.
- D. Petric: Internet uzduž i poprijeko, BUG i SysPrint, Zagreb, 2002.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- V. Galešev, L. Kralj, G. Sokol, Z. Soldo, D. Kovač: Informatika i računalstvo, SysPrint, 2006.
- Časopisi (Bug, Enter,...)
- Originalni priručnici proizvođača i popularno pisani vodiči za programske pakete koji se koriste u praktičnoj nastavi

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
D. Sušanj: PC računala izvana i iznutra, BUG i SysPrint, Zagreb, 2002.	1	5
D. Petric: Internet uzduž i poprijeko, BUG i SysPrint, Zagreb, 2002.	1	5
V. Galešev, L. Kralj, G. Sokol, Z. Soldo, D. Kovač: Informatika i računalstvo, SysPrint, 2006.	1	20

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija i zadaju se dvije domaće zadaće. Povremeno se (pet puta tijekom semestra) organiziraju nenajavljene kratke provjere znanja iz gradiva obrađenog na trenutnim i prethodnim vježbama. Studenti samostalno izrađuju po jedan seminarski rad.

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Rene Sušanj	
Naziv predmeta	Računarski praktikum II	
Studijski program	Preddiplomski studij matematike	
Status predmeta	Obvezatan	
Godina	I.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	0+60+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog kolegija je osposobiti studenta za samostalnu uporabu programa za izradu tablica i tabličnih proračuna (Excel) te korištenje programskog paketa Mathematica za svakodnevne potrebe te potrebe studija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da, nakon odslušanog kolegija i položenog ispita, studenti:

- budu osposobljeni za organiziranje podataka u tabličnom obliku i izvršavanje raznih tabličnih proračuna pomoću Excela
- mogu koristiti program Mathematica u rješavanju većine numeričkih, ali i algebarskih problema

1.4. Sadržaj predmeta

Uporaba programa MS Excel. Korištenje tablica, izrada naprednijih tabličnih proračuna.

Uvod u strukturiranje, filtriranje te vizualizaciju podataka. Uvod u baze podataka. Osnovna primjena programskog paketa Mathematica.

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

Svaki je student obvezan ispuniti obaveze propisane izvedbenim programom.

1.8. Praćenje¹ rada studenata

Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi		1.2	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit			Esej		Istraživanje	
Projekt	1.1.	Kontinuirana provjera znanja	2.7	Referat	Praktični rad	
Portfolio						

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Komentar: Gornja raspodjela ECTS bodova napravljena je za studije i/ili module u kojima kolegij ima ECTS. Za studije i/ili module s različitim ukupnim ECTS, gornju raspodjelu treba iskoristiti za izračun odgovarajućih postotaka.

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

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 100 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici). Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Literatura dostupna u okviru e-kolegija
2. S. Suljagić: *Praktični uvod u programski paket Mathematica*, web skripta

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. S. Wolfram, *Mathematica Book*, (5. Ed.),
2. Kratki priručnici vezani za paket Microsoft Office 2007

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

U zadnjem tjednu nastave iz ovog kolegija provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Tajana Ban Kirgin	
Naziv predmeta	Kompleksna analiza	
Studijski program	Preddiplomski studij matematike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- usvajanje osnovnih svojstava vektorskih funkcija / kompleksnih funkcija kompleksne varijable
- usvajanje krivuljnih integrala
- usvajanje Laurentovog razvoja funkcije i teorema o reziduumu

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da će studenti po završetku kolegija:

- poznavati i razumjeti osnovna svojstva vektorskih funkcija / kompleksnih funkcija kompleksne varijable
- poznavati i razumjeti pojam krivuljnih integrala kao i metode njihovog računanja
- poznavati i razumjeti pojam Laurentovog reda, metode razvoja funkcije te teorem o reziduumu.

1.4. Sadržaj predmeta

Holomorfne funkcije. Cauchy-Riemannovi uvjeti. Elementarne funkcije. Cauchyjev teorem. Indeks krivulje. Cauchyjeva integralna formula. Morerin teorem. Redovi funkcija. Derivacije i integriranje redova funkcija. Razvoj holomorfne funkcije i red potencijala. Liouvilleov teorem. Laurentov razvoj funkcije. Izolirani singulariteti i njihova klasifikacija. Teorem o reziduumu i njegove primjene. Nultočke i polovi meromorfni funkcija. Rousheov teorem. Teorem o otvorenom preslikavanju. Princip maksimuma modula. Schwartzova lema.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Svaki je student obavezan zadovoljiti uvjete za dobivanje potpisa iz kolegija Kompleksna analiza te položiti ispit iz navedenog kolegija.



Uvjeti za potpis:

Studenti su obvezni prisustvovati nastavi u svim vidovima nastavnog rada i pisati domaće zadaće.

Ispit: pisani i usmeni.

1.8. Praćenje¹ rada studenata

Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi		1.3	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.9	Usmeni ispit	2.5	Esej	Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0.3	Referat	Praktični rad	
Portfolio						

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

Rad studenata prati se kontinuirano. Sastavni dio praćenja i vrednovanja studenata jeste kvaliteta aktivnog sudjelovanja u radi na predavanjima i vježbama. Cjelovito znanje studenta vrednuje se na ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. H.Kraljević, S.Kurepa: Matematička analiza IV(funkcije kompleksne varijable), Tehnička knjiga, Zagreb, 1984.
2. M.J.Albowitz, A.S.Fokas. Complex variables, Introduction and application, Cambridge University Press, 2003.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. J. Bak, D.J.Newman, Complex Analysis, Springer, 2010.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
H.Kraljević, S.Kurepa: Matematička analiza IV		
M.J.Albowitz, A.S.Fokas. Complex variables, Introduction and application		
J. Bak, D.J.Newman, Complex Analysis		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

U zadnjem tjednu nastave iz ovog kolegija provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. Sc. Vedrana Mikulić Crnković	
Naziv predmeta	Primjena računala u matematici	
Studijski program	Preddiplomski studij matematike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	II.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	15+30+15

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj kolegija jest razvijanje matematičkog i logičkog mišljenja, upoznavanje i usvajanje sadržaja iz kolegija. Korištenje programskih paketa Mathematica i LaTeX. U tu je svrhu u okviru kolegija potrebno:

- koristiti Mathematica-u kao kalkulator,
- koristiti Mathematica-u za manipulaciju matematičkim izrazima,
- definirati i koristiti funkcije, liste, dodatne pakete,
- koristiti Mathematica-u 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. Uvjeti za upis predmeta

Za praćenje sadržaja ovog kolegija nužna su predznanja iz kolegija: *Osnove informatike*.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti:

- budu osposobljeni za korištenje programskog paketa Mathematica-u za rješavanje matematičkih problema kako direktno tako i pisanjem programa
- mogu pravilno napisati (prepisati) tekst koji sadrži matematičke izraze, crteže, grafove, tablice

1.4. Sadržaj predmeta

Programski paket Mathematica:

Praktični uvod u Mathematica-u: sučelje i jezgra mathematica-e, mathematica kao kalkulator, algebarska izračunavanja, simbolička matematika, funkcije i programi, liste, grafika i zvuk, datoteke, Principi mathematica-e: izrazi, operacije s funkcijama, uzorci, transformacijska pravila i definicije, struktura grafike i zvuka, dodatni paketi Napredna matematika u Mathematica-i: 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	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo			
1.6. Komentari					
1.7. Obveze studenata					
Svaki je student obavezan zadovoljiti uvjete za dobivanje potpisa (navedeni u izvedbenom planu) iz kolegija te položiti završni ispit iz navedenog kolegija.					
1.8. Praćenje ¹ rada studenata					
Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit		Esej	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat	Praktični rad
Portfolio					
1.9. 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. Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta.					
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
1. Wolfram S., <i>Mathematica, A System for Doing Mathematics by Computer</i> , Addison-Wesley, second edition, 1991.					
2. Ungar Š., <i>Ne baš tako kratak Uvod u TeX</i> , PMF-Zagreb, 1998.					
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
1. Zimmerman R. L., Olness F. I., <i>Mathematica for Physics</i> , Addison-Wesley, 1994					
2. Gratzer G., <i>Math into LaTeX</i> , Birkhauser, Boston-Basel-Berlin, 1996.					
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu					
Naslov		Broj primjeraka	Broj studenata		
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija					
U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.					

¹ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Tajana Ban Kirgin	
Naziv predmeta	Matematička logika	
Studijski program	Preddiplomski studij matematike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	III	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Svrha je programa usvajanje osnovnih pojmova logike.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Na ovom kolegiju studenti će naučiti osnovne pojmove matematičke logike.

1.4. Sadržaj predmeta

Klasična logika sudova: sintaksa, semantika, konjunktivna i disjunktivna normalna forma, Craigova lema, teorem kompaktnosti, testovi valjanosti, hilbertovski sistem računa sudova (teorem dedukcije, teorem adekvatnosti i potpunosti). Teorije prvog reda: sintaksa, semantika, preneksna normalna forma, glavni test za logiku prvog reda, hilbertovski sistem za logiku prvog reda (teorem dedukcije, teoremi adekvatnosti), generilizirani teorem potpunosti, posljedice: Godelov teorem potpunosti, teorem kompaktnosti. Ograničenja logike prvog reda.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni prisustvovati nastavi i pisati domaće zadaće.
Ispit: pismeni i usmeni.

1.8. Praćenje¹ rada studenata

Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi	1.1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.7	Usmeni ispit	2.8	Esej	Istraživanje

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0.4	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

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

Praćenje studenata: rad i znanje studenata prati se kroz aktivno sudjelovanje studenata u radu, pogotovo na vježbama te kroz analizu domaćih zadaća.

Ocjenjivanje studenata: cjelovito znanje studenata vrednuje se na ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. M.Vuković: Matematička logika, Element, 2009.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. A.G.Hamilton: (1988.) Logic for Mathematicians (Cambridge University Press)
2. E.Mendelson: (1964.) Introduction to mathem. Logic (D. van Nostrand Reihold Company, New York)
3. Joel V.Robbin: (1969.) Mathem. Logic (W.A.Benjamin Inc. New York)

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
M.Vuković: Matematička logika, Element, 2009.		
A.G.Hamilton: (1988.) Logic for Mathematicians		
E.Mendelson: (1964.) Introduction to mathem. Logic		
Joel V.Robbin: (1969.) Mathem. Logic		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

U zadnjem tjednu nastave iz ovog kolegija provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Ana Jurasic	
Naziv predmeta	Seminar završnog rada	
Studijski program	Preddiplomski studij matematike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	III.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	0+0+30

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj seminara je dodatno osposobiti studente za samostalno istraživanje i rad s matematičkom literaturom te za prezentaciju određenih sadržaja iz matematike. Seminar je zamišljen kao prvi korak u izradi završnog rada.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Na ovom kolegiju studenti će se osposobiti za samostalni istraživački rad, rad s matematičkom literaturom te izlaganje matematičkih sadržaja.

1.4. Sadržaj predmeta

U određivanju sadržaja ovog kolegija sudjelovat će svi nositelji obvezatnih matematičkih kolegija predlaganjem određenih matematičkih tema. Svaki će student svoju temu javno izlagati i predati u pisanom obliku nositelju kolegija. Taj će rad predstavljati temelj završnog rada kojeg će student izraditi u suradnji s mentorom, odnosno predlagateljem teme seminara.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice**
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža**
- laboratorij
- mentorski rad**
- ostalo
- konzultacije**

1.6. Komentari

U ovisnosti o temi seminara, prisutna je čvrsta korelacija s određenim matematičkim kolegijem.

1.7. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti seminarski rad, predati pisanu verziju i rad javno predstaviti. Također, dužni su prisustvovati na ¾ ostalih javnih izlaganja.

1.8. Praćenje¹ rada studenata

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

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

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti je 100. Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Obveznu literaturu za svaki pojedini seminar odredit će mentor – predlagatelj teme.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Dopunsku literaturu za svaki pojedini seminar odredit će mentor – predlagatelj teme.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Studenti dobivaju ocjenu na osnovu pisane verzije seminara, javnog izlaganja i prezentiranja određenog matematičkog sadržaja, prisustva na seminaru i sudjelovanja u raspravama.