



KLASA: 602-04/14-01/02
URBROJ: 2170-57-01-14-164
Rijeka, 29. travnja 2014.

Na temelju članka 20. stavka 10. Zakona o osiguranju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju i članka 59. stavka 1. točke 8. i članka 105. Statuta Sveučilišta u Rijeci – pročišćeni tekst od 10. prosinca 2008. godine te članka 11. stavka 4. Pravilnika o akreditiranju studijskih programa, a u skladu sa zaključkom Stručnog vijeća Centra za studije s 54. sjednice održane 15. travnja 2014. godine (KLASA: 003-01/14-01/15, URBROJ: 2170-57-01-14-8), Senat Sveučilišta u Rijeci na svojoj 65. sjednici održanoj dana 29. travnja 2014. godine donosi

ODLUKU
o izmjeni i dopuni studijskog programa
preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci

I.

Donosi se izmjena i dopuna studijskog programa **preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci**, na sljedeći način:

Kolegij	Promjene i obrazloženje
Elementarna matematika 1	<p><u>Izmjene i dopune u sadržaju predmeta:</u> dodaje se tema „Elementi matematičke logike“</p> <p><u>Izmjene i dopune u ciljevima predmeta:</u> dodaje se „definirati osnovne pojmove matematičke logike i analizirati osnovne načine matematičkog dokazivanja“</p> <p><u>Izmjene i dopune u ishodima učenja:</u> dodaje se ishod “mogu definirati osnovne pojmove matematičke logike, dokazati ekvivalentnost složenih sudova i negirati matematičke sudove”, dodaje se “ishod mogu rastaviti racionalnu funkciju na parcijalne razlomke”</p>
Linearna algebra 2	<p><u>Dopune u sadržaju predmeta:</u> dodaju se teme „Unitarni operatori“, „Hermitiski adjungirani operatori“, „Hermitiski operatori“, „Simetrični operatori i kvadratne forme“.</p> <p><u>Izmjene i dopune u ciljevima predmeta:</u> briše se ishod „analizirati sustave linearnih jednadžbi“, dodaje se ishod „uvođenje koncepta operatora na unitarnim prostorima“, te se ishod „definirati Cramerove sustave i opisati Gaussovu metodu“ zamjenjuje s ishodom „razlikovati i primjenjivati različite načine rješavanja linearnih sustava“.</p> <p><u>Izmjene i dopune u ishodima učenja:</u> briše se ishod “budu osposobljeni za određivanje ortonormirane baze” i ishod “budu osposobljeni za argumentirano određivanje ortogonalnog komplementa”; dodaju se ishodi “budu osposobljeni objasniti</p>

	<p>postupak dijagonalizacije” i „, budu sposobni navesti definiciju i primjere skalarnog produkta”, te se ishod “budu osposobljeni za argumentiranu uporabu Cramerove i Gaussove metode rješavanja sustava linearnih jednadžbi” zamjenjuje ishodom “budu sposobni razlikovati i primjenjivati različite načine rješavanja linearnih sustava”.</p> <p><u>Ažuriranje studijske literature:</u> u popisu obvezne literature “Horvatić: Linearna algebra I, II i III, Sveučilište u Zagrebu, PMF, Matematički odjel, Zagreb, 1995. zamjenjuje se s “K. Horvatić: <i>Linearna algebra</i>, Sveučilište u Zagrebu, PMF, Matematički odjel, Zagreb, 2001.”. U popisu dodatne literature “S. Kurepa: Konačnodimenzionalni vektorski prostori, Liber, Zagreb, 1992.” zamjenjuje se s “S. Kurepa, <i>Konačnodimenzionalni vektorski prostori i primjene</i>, Lider, Zagreb, 1976.” i “Čaklović: Zbirka zadataka iz linearne algebre, Školska knjiga, Zagreb, 1976.” zamjenjuje se s “L. Čaklović, <i>Zbirka zadataka iz linearne algebre</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1992.”, te se dodaje „N. Elezović, <i>Linearna algebra</i>, Element, Zagreb, 2001.”, “N. Bakić, A. Milas, <i>Zbirka zadataka iz linearne algebre</i>, PMF – Matematički odjel, Zagreb, 1996.” i “J. Hefferon, <i>Linear Algebra</i>, http://joshua.smcvt.edu/linearalgebra/”.</p>
<p>Diskretna matematika</p>	<p><u>Izmjene i dopune u sadržaju predmeta:</u> Budući da je sadržaj predmeta bio preopširan, iz sadržaja su izbačene sljedeće teme: Sparivanje u grafovima. Savršena sparivanja. Problem zapošljavanja i optimalnog zapošljavanja. Usmjereni grafovi i transportne mreže. Blok dizajni, konačne geometrije, matroidi. Kodiranje. Konačni automati. Algoritmi i njihova složenost. NP-potpunost.</p> <p><u>Izmjene i dopune u ciljevima predmeta:</u> briše se cilj „definirati i usporediti kombinatoričke strukture”.</p> <p><u>Izmjene i dopune u ishodima učenja:</u> mijenja se ishod „poznaju neke kombinatoričke strukture i algoritme” i sada glasi „poznaju neke algoritme”.</p> <p><u>Ažuriranje studijske literature:</u> iz popisa dopunske literature briše se knjiga: D.Veljan: <i>Kombinatorika s teorijom grafova</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1989.</p>
<p>Uvod u vjerojatnost i matematičku statistiku</p>	<p><u>Preraspodjela broja nastavnih sati za različite oblike nastave unutar predviđenog broja za predmet:</u> u postojećem programu kolegij se izvodi kroz 45 sati predavanja i 30 sati vježbi u semestru (sve u auditornom obliku) . U izmijenjenom programu broj sati predavanja je 30, a vježbi 45, s time da se 30 sati vježbi održava u auditornom obliku, a 15 sati vježbi u obliku praktikuma kroz rad na računalu.</p>

	<p><u>Preraspodjela ECTS bodova unutar ukupnog broja na predmetu:</u> u skladu s promjenom broja nastavnih sati za različite oblike nastave preraspoređen je i broj ECTS bodova, s time da bi ukupni broj ECTS bodova ostao isti. Nova preraspodjela ECTS bodova je sljedeća (u zagradi su ECTS bodovi u trenutno vrijedećem programu): pohađanje nastave i aktivnost u nastavi 1.2 (1.2), pismeni ispit i kolokvij 2.0 (2.3), usmeni ispit 1.6 (1.6), kontinuirana provjera znanja 1.2 (0.7).</p> <p><u>Izmjene i dopune u sadržaju predmeta:</u> u skladu sa smanjenom satnicom predavanja i dodatku vježbi na računalo (gdje bi se obradilo gradivo matematičke statistike), iz sadržaja se brišu teme „Centralni granični teorem“, „Markovljevi lanci“, „Statistički procjenitelji“, „Metoda maksimalne vjerodostojnosti“ i „Intervali povjerenja“, te se one zamjenjuju temama „Deskriptivna statistika“, „Mjere disperzije“, „Mjere asimetrije i zaobljenosti“ i „Vremenski nizovi“.</p> <p><u>Izmjene i dopune u ciljevima predmeta:</u> briše se ishod „analizirati normalnu razdiobu i opisati centralni granični teorem“, dodaje se ishod „opisati model Bernoullijeve sheme“, te se ishod „opisati primjenu statističkih metoda u rješavanju problema vjerojatnosnog tipa“ zamjenjuje s ishodom „osposobiti studente za samostalnu uporabu programa za statističku obradu podataka (MS Excel)“.</p> <p><u>Izmjene i dopune u ishodima učenja:</u> briše se ishod „mogu argumentirano primijeniti svojstva normalne razdiobe i centralni granični teorem“, dodaje se ishod „mogu argumentirano primijeniti kombinatorne metode na rješavanje problema iz vjerojatnosti“, te se ishod „mogu argumentirano primijeniti metode statističke analize podataka“ zamjenjuje ishodom „mogu pomoću programskog paketa MS Excel provesti statističku obradu podataka“.</p> <p><u>Ažuriranje studijske literature:</u> iz popisa dopunske literature briše se „J. Malešić, <i>Zbirka zadataka iz teorije verovatnoće sa primenama</i>, Građevinska knjiga, Beograd, 1989.“ i „Ž. Pauše, <i>Uvod u matematičku statistiku</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1993.“, te se na isti popis dodaje „M. Papić, <i>Primijenjena statistika u MS Excelu</i>, Zoro, Zagreb, 2012.“, „I. Sošić, <i>Primijenjena statistika</i>, Školska knjiga, Zagreb, 2004.“ i „M. Spiegel, J. Schiller, R. A. Srinivasan, <i>Probability and Statistics, Schaum's outline series</i>, McGraw-Hill Book Company, New York, 2000.“</p>
Seminar II	<u>Preraspodjela ECTS bodova unutar ukupnog broja na predmetu:</u> kolegij više nema završni ispit već se boduje 100% kroz nastavu



Mijenja se redoslijed izvođenja kolegija Primjena računala u matematici i Izborni kolegij B1 kako slijedi.

	Postojeći studijski program/ semestar	Izmijenjeni studijski program/ semestar
Primjena računala u matematici	3.	4.
Izborni kolegij B1	4.	3.

Iz studijskog programa se izbacuje izborni kolegij Arhitektura i organizacija računala (interni zborni kolegij) i uvodi kolegij Operacijski sustavi (interni izborni kolegij). Ova promjena se uvodi radi ujednačavanja sa semestrom izvođenja kolegija na studijima Odjela za informatiku.

Optimalni broj studenata koji se mogu upisati na studij s obzirom na prostorne i kadrovske uvjete mijenja se sa 45 na 50.

II.

Izmjena i dopuna studijskog programa iz točke I. ove Odluke primjenjuje se od akademske godine 2014./2015.

III.

Izmjena i dopuna studijskog programa iz točke I. ove Odluke dostavlja se Ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta, i Agenciji za znanost i visoko obrazovanje zbog omogućavanja unosa izmjena u sustav MOZVAG, a Odjel za matematiku Sveučilišta u Rijeci obavezan je izmjenu i dopunu unijeti u bazu MOZVAG.



REKTOR
Prof. dr. sc. Pero Lučin

Dostavlja se:

- Odjelu za matematiku Sveučilišta u Rijeci
- Ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta
- Agenciji za znanost i visoko obrazovanje
- Centru za studije, ovdje
- pismohrani, ovdje