

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Učenje pomoću računara

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

(max. 20 karaktera)

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**☒ Obavezni ☐ Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Uvod u matematičke programske pakete

**7. Ograničenja pristupa:**

(max. 150 karaktera)

**8. Trajanje / semestar:**

1

5

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Matematika/Matematika

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc. Elvis Baraković, docent

**13. E-mail nastavnika:**

elvis.barakovic@untz.ba

**14. Web stranica:**

<http://frontslobode.org/elvis/nastava.htm>

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Opšti programski alati s kojima se susrećemo u nastavi su programi za obradu teksta, programi za rad s tablicama, prezentacijski programi, programski jezici itd. Neki od specijaliziranih programskih alata namijenjenih upravo matematičkoj edukaciji je alat za obradu teksta LaTeX kao i alat dinamičke geometrije koji je popularan već nekoliko godina pod nazivom GeoGebra. Računari u nastavnom se procesu koriste u nekoliko situacija: nastavnik ih koristi pri planiranju i pripremanju za nastavu i rad u školi; učenik kao pojedinac ih koristi van vremena provedenog u školi; nastavnik ih koristi pri radu sa cijelim razredom; grupa učenika ih koristi u toku rada na školskom satu. Takođe smo u svakodnevnom radu sa računarima u mogućnosti afirmisati, ispitati ili produbiti sopstvena znanja iz matematike.

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze će naučiti koristiti softvere LaTeX i GeoGebra kao i njihovu upotrebu u nastavi.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Osnovno o LaTeXu. Dizajniranje dokumenta. LaTeXovi input fajlovi. Razmaci, specijalni znakovi LaTeX naredbe. Struktura input fajla. Izgled fokumenta. Slaganje teksta. Specijalni znakovi i simboli. Naslovi, poglavlja, unakrsno pozivanje, fusnote. Okruženja: liste, poravnanja, citiranja, tabele, male stranice, dijagrami. Slaganje matematičkih formula. Fontovi i veličine. Izgled stranice. Bibliografija. Uključivanje EPS grafike. Od input fajla do gotovog dokumenta. Beamer. PS tricks. O programu GeoGebra. Osnovne karakteristike radnog prozora. Meni i rad sa alatnom trakom. Geometrijske konstrukcije sa alatima iz alatne trake. Traka za unos. Tabelarni prikaz. Prilagođavanje radnog prozora. Izvoz i štampanje grafičkog prikaza. Korištenje, izvoz i štampanje opisa konstrukcije. Izrada interaktivne web-stranice.

**18. Metode učenja:**

Predavanja i vježbe.

Studenti imaju pravo i obavezu prisustvovanja svim satima predavanja i vježbi.

Uvjet za dobijanje potpisa je minimalno 70% prisustvo svim oblicima nastave.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Predispitne obaveze se sastoje od dva seminarska rada. Prvi rad je urađen i editovan koristeći LaTeX a drugi rad se sastoji u vizualizaciji koristeći softver GeoGebra. Završni dio ispita se sastoji u prezentovanju seminarskog rada, alata i ideja korištenih pri izradi rada, u obliku prezentacije izrađene koristeći paket beamer.

**20. Težinski faktor provjere:**

Predispitne obaveze : Prvi test 30%; Drugi test 30%.

Finalni ispit: 40%.

Student mora ostvariti minimalno 26 bodova na finalnom ispitu, te ukupno 54 boda kako bi se ostvarila prolazna ocjena šest (6).

Ocjena šest (6) 54-63

Ocjena sedam (7) 64-73

Ocjena osam (8) 74-83

Ocjena devet (9) 84-93

Ocjena deset (10) 94-100

**21. Osnovna literatura:**

- Leslie Lamport, LaTeX: A Document Preparation System (2nd Edition),
- Helmut Kopka and Patrick W. Daly, A Guide to LaTeX: Tools and Techniques for Computer Typesetting, Addison Wesley, 4th Edition, ISBN: 0321173856
- The Not So Short Introduction To Latex 2e, Tobias Oetiker, H. Partl, I. Hyna, E. Schlegl, GNU FSF 2005.
- GeoGebra pomoć, službeni priručnik 3.2, Markus Hohenwartwr Judith Hohenwartwr, 2009.

**22. Internet web reference:**

(max. 687 karaktera)

**23. U primjeni od akademske godine:**

2018./2019

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

03.04.2018.