

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Matematičke osnove kompjuterske nauke

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni ☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semestar:

1

3

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Matematika/Matematika

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Vedad Pašić , vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa je primjena dosadašnjih matematička znanja u kompjuterskoj nauci, te usvajanje novih matematičkih pojmova.

16. Ishodi učenja:

Po završetku kursa, studenti će znati primijeniti sva dosadašnja matematička znanja u kompjuterskoj nauci, te usvojiti nove matematičke pojmove i koncepte koji leže u osnovi ove nauke.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Brojni sistemi. Logička kola. Projektovanje i minimizacija sekvencijalnih kola. Matematička logika u kompjuterskoj nauci. Skupovi, funkcije i relacije u kompjuterskoj nauci. Uvod u kompleksnost. Dijeljenje, Euklidov algoritam. Indukcija i rekurzija. Kombinatorika. Osnove teorije grafova. Drveća –binarna, odlučujuća, transverzalna, pokrivajuća. Uvod u Booloeve algebre. Mašine konačnog stanja. Jezici i gramatike.

18. Metode učenja:

Planirane su sljedeće aktivnosti uspješnog učenja: konkretno iskustvo, promatranje i promišljanje, stvaranje apstraktnih koncepata. Kao stilovi učenja preferiraju se: vizuelni stil, logičko-matematički i samostalni.

Najznačajnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Auditorne vježbe;

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema sljedećoj skali:

Sistem bodovanja:

- 1. Test - Zadaci 25%
- 2. Test - Zadaci 25%
- Domaće zadaće 5%
- Aktivnost 5%
- Predispitne obaveze ukupno: 60%
- Završni ispit 40%
- UKUPNO: 100%

20. Težinski faktor provjere:

Ocjenjivanje

Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	(ECTS ocjena)
< 54	5	F
54 – 63	6	E
64 – 73	7	D
74 – 83	8	C
84 – 93	9	B
94 – 100	10	

21. Osnovna literatura:

- N. Okičić, V. Pašić: Elementi matematičke logike sa primjenom u računarskoj nauci, Univerzitetski udžbenik, OFF-SET Tuzla, 2015.
- Keneth H. Rosen: Discrete Mathematics and Its Applications, Fifth Edition, 2003, McGraw-Hill.
- Miguel A. Lerma: Notes on Discrete Mathematics.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.