

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Arhitektura računara

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

Principi programiranja, Matematičke osnove kompjuterske nauke

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Matematika/Matematika

12. Odgovorni nastavnik:**13. E-mail nastavnika:**

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa je razumjeti organizaciju računara a naročito ulogu i funkcionisanje CPUa, perifernih jedinica i različitih tipova memorija, način na koji se programi napisani u jeziku visokog nivoa, kao što je programski jezik C, prevode u mašinske instrukcije za MIPS procesor.

16. Ishodi učenja:

Po završetku kursa, studenti će: razumjeti organizaciju računara a naročito ulogu i funkcionisanje CPUa, perifernih jedinica i različitih tipova memorija, moći da pišu programe u MIPS asembli jeziku, kao i da razumiju način na koji se programi napisani u jeziku visokog nivoa, kao što je programski jezik C, prevode u mašinske instrukcije za MIPS procesor.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Arhitektura računara uvod. Programiranje u MIPS asembli jeziku. Aritmetika, cijeli i realni brojevi. Datapath i kontrolna jedinica. Generiranje binarnog objektnog koda. Uvezivanje objektnog koda. Jednocyklusna i višecyklusna implementacija CPUa. Cjevovod. Memorija, registri i keš. U/I: Prekidi.

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;
- Auditivne i laboratorijske vježbe;
- Individualna izrada posebno odabranih problema u obliku projekata.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Pismene provjere znanja: U obliku dva testa koja sadrže zadatke.

Usmena provjera znanja: Završni ispit u kombinaciji s usmenom provjerom. Projektni rad (izlaganje na predavanjima).

Test 1 20 bodova

Test 2 20 bodova

Projekat 15 bodova

Završni 45 bodova

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:

1. Hasanović, E. Pjanić, S. Fehrić, MIPS procesor iz perspektive GNU asemblera, Hamidović, 2015
2. D.A. Patterson, J.L. Hennessy, Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface, Morgan Kaufmann

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

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.