

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Strukture podataka

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

RI301

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

Objektno orijentirano programiranje [RI202]

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar:

1

4

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Fakultet elektrotehnike

11. Odsjek / Studijski program:

Elektrotehnika i računarstvo

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Edin Pjanić, docent

13. E-mail nastavnika:

edin.pjanic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Nakon završetka kursa studenti će:

- poznavati različite konfiguracije u kojim se podaci mogu pohraniti za obradu na računaru,
- poznavati metodologije za procjenu performansi različitih konfiguracija za pohranu podataka,
- poznavati metodologije za pretragu, sortiranje i manipulisanje ovih podataka.

16. Ishodi učenja:

Nakon završetka kursa studenti koji su kontinuirano obavljali svoje obaveze će moći:

- Razumjeti teorijske i praktične koncepte o internom dizajnu i implementaciji osnovnih struktura podataka u programskim jezicima.
- Upoređivati složenost i performanse operacija nad strukturama podataka.
- Identifikovati optimalnu konfiguraciju i strukturu podataka za konkretan slučaj primjene u praksi.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Osnovni tipovi podataka. Jednostavne i složene strukture podataka. Statičke i dinamičke strukture podataka. Pojam apstraktnog tipa podataka (ATP). ATP niz, ATP lista i njihove implementacije. Složenost i ocjena složenosti operacija nad strukturama podataka. Liste, jednostruko povezane, dvostruko povezane, cirkularne. Redovi, prioritetni redovi. Stek. Skupovi. Rekurzivne strukture i algoritmi. Stabla: binarna, uravnotežena. Grafovi, strukture podataka za grafove, osnovni algoritmi sa grafovima. Hash tabele. Raspršeno adresiranje.

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava i računara, tehnika aktivnog učenja uz aktivno učešće i diskusije studenata. Auditorne i laboratorijske vježbe u računarskoj sali.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Konačna ocjena formira se na osnovu bodova ostvarenih kontinuiranom provjerom znanja tokom semestra, kroz testove i kontrolu zadataka, te završnim ispitom. Završni ispit je pismeni ispit koji se sastoji od pitanja vezanih za cjelokupan sadržaj kursa, sa akcentom na oblasti koje nisu obuhvaćene testovima tokom semestra.

20. Težinski faktor provjere:

Učešće bodova:

Zadaci, provjere zadataka: 40%

Testovi u toku semestra: 40%

Završni ispit: 20%

Konačna ocjena se formira u skladu sa Pravilima studiranja na osnovu bodova ostvarenih kontinuiranom provjerom znanja tokom semestra (zadaci, testovi) i završnog ispita.

21. Osnovna literatura:

R.Sedgewick, "Algorithms in C++, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structure, Sorting, Searching", Third Edition, Addison-Wesley, 1998

M.A.Weiss, "Data Structures and Algorithm Analysis in C", Addison-Wesley, 1997

D.S. Malik, "Data Structures Using C++",

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

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016.