

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

RAČUNARI I PROGRAMIRANJE

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

II

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

Semestar (1)	1	Semestar (2)		(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3			Nastava:	45.00
9.2. Auditorne vježbe	0			Individualni rad:	88.58
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	1			Ukupno:	133.58

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Energetika i Termofluidni Inženjering, Proizvodno mašinstvo, Mehatronika

12. Nositelj nastavnog programa:

Dr.Sc. Salko Ćosić, van.prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Stjecanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja iz oblasti programiranja, ovladavanje osnovnim konceptima C++ jezika uz primjene softverskih alata (IDE) za razvoj tehničkih računskih aplikacija.

14. Ishodi učenja:

Studenti koji su uspješno savladali nastavni sadržaj biti će osposobljeni da za opšte tehničke i računske zadatke iz svakodnevne inženjerske prakse, koristeći se modernim IDE okruženjem, samostalno razviju i implementiraju programska rješenja u C++ jeziku što će doprinijeti brzom i efikasnom rješavanju problema.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Uvod, osnovni informatički pojmovi, organizacija računara, operativni sistemi, razvoj, generacije
2. brojni sistemi, programski jezici, vrste i podjele, kompajleri i razvojna okruženja,
3. algoritmi, osnovne algoritamske strukture, proceduralno programiranje, konzolne aplikacije
4. elementi jezika C++, osnovni tipovi, izrazi, ulazni i izlazni tokovi, standardna biblioteka, preprocesorske direktive
5. kontrolne strukture: sekvenca, selekcija, iteracija, sintaksa, primjeri
6. korisničke funkcije, prenos argumenata, rekurzija, primjeri
7. nizovi i matrice, primjena, primjeri
8. TEST br.1
9. algoritmi pretraživanja i sortiranje
10. pokazivači i reference
11. rad sa file-ovima, I/O operacije, formati
12. programske paradigme, objektno orijentisano modeliranje, klase, objekti, atributi, metode,
13. osnove OOP, konstruktor, destruktor, enkapsulacija, nasljeđivanje, primjeri
14. apstraktni tipovi podataka (ADT), definicije, implementacija, primeri
15. TEST br.2

16. Metode učenja:

Predavanja i prezentacije uz analizu primjera, zadaci za samostalno vježbanje, laboratorijske vježbe uz programske zadatke, konsultacije s nastavnikom i asistentom.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Parcijalne provjere znanja vrše se na polovini i na kraju semestra a obuhvataju praktični dio (programski zadaci) i test teorije. Student s ostvarenih min. 54% bodova je položio parcijalnu provjeru znanja. Završni ispit će se održati u redovnim ispitnim terminima a obuhvata provjeru praktičnih i teorijskih znanja. Na završnom ispitu student je oslobođen dijela ispita koji je položen preko parcijalnih provjera znanja. Za upis ocjene neophodno je položiti nezavisno i praktični i teorijski dio ispita.

Ocjena:

- 5 (pet, F,FX) <54, ne zadovoljava minimalne kriterije
- 6 (šest, E) 54 - 64, zadovoljava minimalne kriterije
- 7 (sedam, D) 65 - 74, općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima
- 8 (osam, C) 75-84, prosječan, sa primjetnim greškama
- 9 (devet, B) 85 - 94, iznad prosjeka, sa ponekom greškom
- 10 (deset, A) 95 - 100, izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama

18. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predisipitnih obaveza i polaganjem ispita, kao što slijedi:

Predisipitne obaveze:

Parcijalni Test I, zadaci + teorija: 15 + 15 = 30

Parcijalni Test2, zadaci + teorija: 15 + 15 = 30

Ukupno predisipitne obaveze: 60

Završni ispit: 40

Ukupni maksimum: 100

19. Obavezna literatura:

1. J. Šribar, B. Motik: "Demistificirani C++", Element, Zagreb, 2003
2. V. Ljubović, E. Pajić: "Uvod u programiranje", Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo 2018.

20. Dopunska literatura:

21. Internet web reference:

--

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

--