

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Softverski potpomognuto dizajniranje

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:

(max. 150 karaktera)

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Sigurnost i pomoć

12. Odgovorni nastavnik:

Dr sci. Adila Nurić, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

adila.nuric@untz.ba

14. Web stranica:

www.rggf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- upoznati studente sa osnovnim saznanjima iz oblasti računarstva, informacionih tehnologija i razvoja softvera,
- obučiti studente za metodologiju razvoja uspješnog softvera i prepoznavanje kvaliteta aplikacionih softvera kroz poznavanje numeričkih metoda,
- obučiti studente za korištenje određenih softverskih paketa u polju dizajniranja i modelovanja inženjerskih problema,
- poboljšati njihove intelektualne vještine u smislu aplikacije/primjene stečenih saznanja u rješavanju različitih inženjerskih problema,
- poboljšati njihove komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku,
- poboljšati njihove vještine vezane za individualni odnosno timski/grupni rad,
- poboljšati vještine studenata vezane za kontinuirani rad tokom čitave godine,
- pripremiti studente za timski rad i otvorenu komunikaciju profesor-student čime se vrši unapređenje nastavnog procesa i načina apsorpcije novih saznanja.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:

- koriste dostupnu raspoloživu (pisanu/elektronsku) literaturu vezanu za rješavanje različitih problema ovog kursa,
- koriste softvere kao pomoć kod dizajniranja za koje su se obučavali tokom kursa,
- rješavaju probleme, različite složenosti, individualno i u timu i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku
- razumiju značaj ovog kursa u rješavanju različitih problema u inženjerskoj praksi.
- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Prezentacija kurs silabusa Softverski potpomognuto dizajniranje. Tipovi softvera. Istorija razvoja CAD softvera. Razvoj softvera za simulaciju. Numeričke metode integrisane u softverima za dizajniranje i simulaciju. Račun grešaka. Matrični račun. Interpolacija. Aproksimacija. Rješavanje linearnih jednačina. Rješavanje sistema jednačina. Rješavanje diferencijalnih jednačina. Metoda konačnih elemenata. Linearno-elastična analiza dvodimezionalnih modela.

18. Metode učenja:

U cilju efikasnog izvođenja nastave i postizanja očekivanih ciljeva kursa i kompetencija studenata na kraju semestra na kursu se koriste različite nastavne metode:

- predavanja,
- vježbe,
- kratki testovi.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode ocjenjivanja studenata obuhvataju slijedeće kriterije:

Prisustvo na predavanjima 10

Prisustvo na vježbama 10

Aktivnost na predavanjima 10

Testovi 70

Završni ispit nadopuna bodova sa testova.

UKUPNO: 100

OCJENJIVANJE

10 (A) - izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama, nosi 95-100 bodova;

9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85-94 bodova;

8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75- 84 bodova;

7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima, nosi 65-74 bodova;

6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 55-64 bodova;

5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55 bodova

20. Težinski faktor provjere:**21. Osnovna literatura:**

1. M. Avdić, A. Nurić, Programiranje i primjena u inženjerstvu, COPYGRAF Tuzla, 2008
2. W.E. Mayo, M. Cwiakala, Programming with fortran 90, The McGraw Hill Companies, USA, 1996
3. N. Lawrence, Compaq Visual Fortran, Digital PressTM, USA, 2002
4. J.L. Wagner, Fortran 90 Concise reference, Absoft Corporation USA, 1998
5. H. Perros, Computer Simulation Techniques: The definitive introduction!, Computer Science Department NC State University Raleigh, NC, 2008
6. ADINA- Theory and Modeling Guide, ADINA R&D, Inc, 2000
7. Numeričko modelovanje i kompjuterska simulacija procesa slijeganja terena, doktorski rad mr.sc. Adila Nurić, RGGF Tuzla, 2004
8. S.E. Donaldson , S.G. Siegel, Successful Software Development 2nd Edition, Prentice Hall PTR, 2000
9. J.E. Akin, Finite Elements for Analysis and Design, Academic Press Inc., San Diego 1994.

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2025/26

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.06.2025.