

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Primjena inženjerskih softverskih paketa

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

RI101

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:

Računarstvo i informatika / Elektrotehnika i računarstvo

12. Odgovorni nastavnik:

dr. sc. Emir Skejić, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

emir.skejic@untz.ba

14. Web stranica:

www.fe.untz.ba; <https://sites.google.com/site/pisp>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa je upoznati studente sa nekim od raspoloživih programskih paketa za analizu i rješavanje inženjerskih problema. Po završetku kursa, studenti će biti osposobljeni da primijene razmatrani inženjerski softverski paket za rješavanje problema iz raznih inženjerskih područja.

16. Ishodi učenja:

- Steći osnovna znanja iz analize, modeliranja i evaluacije inženjerskih sistema;
- Unaprijediti programerske vještine;
- Imati sposobnost samostalne analize i modeliranja dinamičkih inženjerskih sistema nižeg nivoa kompleksnosti;
- Ostvariti uvid u problematiku programskog rješavanja jednostavnijih dinamičkih inženjerskih sistema.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Pregled inženjerskih softverskih paketa (ISP): Matlab, Octave, Scilab. Osnove ISP: varijable, funkcije, skripte, kontrola toka programa, operatori. Vektori, matrice, ćelije, strukture i vektorizirane operacije. Primjena ISP-a: simbolički račun, 2D i 3D grafika, kreiranje grafičkog korisničkog interfejsa, numeričke metode u rješavanju linearnih i nelinearnih jednačina, simulacija dinamičkih sistema, numeričko i simboličko rješavanje električnih krugova. Eksterni interfejsi/API.

18. Metode učenja:

- predavanja uz upotrebu multimedijских sredstava;
- auditorne vježbe;
- laboratorijske vježbe;
- samostalna izrada zadataka iz programiranja u Matlabu/Octaveu.

19. Objasnjenje o provjeri znanja:

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi kolokvij) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 20 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi kolokvij) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 25 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Završni ispit je u pismenom obliku. Ispit se može položiti ukoliko student uspješno riješi 50% zadataka od kojih se ispit sastoji. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti iz završnog ispita je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda, od čega minimalno 25 bodova na završnom ispitu.

20. Težinski faktor provjere:

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

Obaveze studenta	Bodovi
- aktivnost na vježbama	maks. 5
- kolokviji / međuispiti	maks. 45
- završni ispit	maks. 50

21. Osnovna literatura:

1. William J. Palm III, Introduction to MATLAB 7 for Engineers, McGraw-Hill, 2005.
2. A. Quarteroni and F. Saleri, "Scientific Computing with MATLAB and Octave", 2nd Ed., Springer, 2006.

22. Internet web reference:

<http://www.mathworks.com/>
<https://www.coursera.org/learn/matlab>
<https://www.gnu.org/software/octave/>

23. U primjeni od akademske godine:

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016