

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Programski alati u elektroenergetici

**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:**

Uvod u energetske sisteme

**7. Ograničenja pristupa:****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. Amir Nuhanović, red.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

amir.nuhanovic@untz.ba

**14. Web stranica:**

--

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Cilj predmeta je da upozna studente sa osobinama i strukturom najčešće korištenim softwareskim alatima u rješavanju problema u elektroenergetici. Kroz primjere primjene upoznati se sa praktičnim korištenjem raspoloživih alata.

**16. Ishodi učenja:**

Studenti nakon savladavanja materije treba da znaju: koristiti neki softverski alat opšte namjene (Matlab/Octave), koristiti slobodni softverski alat za proračun elektroenergetskih sistema (PSAT) i alate za statističke proračune, koristiti VBA za rješavanje osnovnih problema formuliranih proračunskim tablicama i neki široko korišteni softverski alat za proračun elektroenergetskih sistema (PSS/E).

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Programski alati, software i razvojna okruženja alata u elektrotehnici. Vrste i mogućnosti, podjela prema različitim kriterijima. Komercijalni i nekomercijalni alati. Otvoreni alati. Alati opšte namjene, specijalizovani alati. Uobičajena struktura organizacije softverskih alata u elektroenergetici. Različiti primjeri struktura. Alati za dizajniranje i analizu elektroenergetskih mreža. Osnovne osobine raspoloživih alata. Elementi razvojnog okruženja. Mogućnosti i vrste vizualizacije podataka i rezultata pojedinih alata. Tehnički i ekonomski problemi koji se najčešće rješavaju primjenom alata u elektroenergetici. Relevantni standardi i njihova implementacija. Trening simulatori. Kratak uvod u matematičku pozadinu pojedinih modula. Priprema podataka. Biblioteke podataka. Datoteke i najčešće korišteni formati datoteka. Konverzija podataka. Usporedba i vrednovanje softverskih alata, odlučivanje o nabavci i primjeni. Praktični primjeri korištenja i primjene.

**18. Metode učenja:**

Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe: predavanja obuhvataju teoretske osnove uz jednostavnije primjere kada je to potrebno, na auditornim vježbama studentima se rade konkretni primjeri korištenjem odgovarajućeg softvera, a na laboratorijskim vježbama studenti rješavaju zadate probleme korištenjem odgovarajućeg softverskog alata.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Polovinom semestra vrši se pismena provjera znanja koja obuhvata do tog trenutka obrađenu materiju u okviru predmeta, čime student može ostvariti najviše 30 bodova. Prisustvo na nastavi se vrednuje od 0 do 5 bodova, pri čemu se dobija 5 bodova ukoliko je student bio prisutan na svim predavanjima i vježbama, a za svaki izostanak se oduzima po jedan bod. Laboratorijske vježbe se vrednuju sa maksimalno 30 bodova. Završni ispit nosi 35 bodova i sastoji se od pismenog i/ili usmenog ispita drugog dijela materije obrađenog u okviru predmeta.

**20. Težinski faktor provjere:**

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita. Student može ostvariti maksimalno 100 bodova (5+30+30+35), na način opisan u metodama provjere znanja.

**21. Osnovna literatura:**

F.Milano, "Power System Modelling and Scripting", London, 2010.

E.P. Leite, "Matlab - Modelling, Programming and Simulations", Sciyo, 2010.

Wessex Institute of Technology, "Software for Electrical Engineering Analysis and Design", WIT Press, 2001

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

2016/2017

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

04.04.2016