

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Električna postrojenja

**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:**

Električne mreže

**7. Ograničenja pristupa:**

Studenti Fakulteta elektrotehnike, studijski program "Elektrotehnika i računarstvo" koji imaju ispunjene preduslove

**8. Trajanje / semestar:**

1

6

**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. Mensur Kasumović, docent

**13. E-mail nastavnika:**

mensur.kasumovic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.fet.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Cilj nastavnog predmeta je ovladavanje baznim znanjima o električnim postrojenjima za prenos i distribuciju električne energije. Studentu će kroz ovaj predmet biti prezentirana znanja koja omogućavaju sagledavanje ove oblasti kroz tri aspekta: električne funkcije i karakteristike elemenata postrojenja, njihova konstrukcija i način rada.

**16. Ishodi učenja:**

Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti osposobljeni za osnovno projektovanje i analizu rada električnih postrojenja od proračuna njihovih osnovnih parametara do konačnog izbora opreme na bazi važećih standarda i propisa.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Historijski pregled razvoja. Naponska i strujna naprezanja u električnim postrojenjima. Impedanse elemenata EES. Proračun struja i napona kratkog spoja. Standardi i propisi mjerodavni za proračun kratkog spoja (KS). Komponente struje KS mjerodavne za izbor elemenata električnih postrojenja. Izvedbe električnih postrojenja. Plinom izolirana postrojenja. Zrakom izolirana postrojenja: jednostruke i dvostruke sabirnice, glavne i pomoćne sabirnice, prstenaste sabirnice, poređenje različitih konfiguracija. Karakteristike i izbor glavnih elemenata električnih postrojenja (sabirnice, izolatori, rastavljači, prekidači i osigurači). Energetski transformatori i kriteriji za njihov izbor. Mjerni transformatori. Osnovne šeme glavnih strujnih krugova. Zaštitna i sigurnosna oprema u električnim postrojenjima. Mjerenja u električnim postrojenjima. Automatizacija postrojenja: prikupljanje podataka, monitoring stanja, komunikacijska oprema u postrojenju. Kompenzacija reaktivne snage. Pogonsko uzemljenje.

**18. Metode učenja:**

Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe. Predviđeno je da se dio nastavnog procesa izvede klasičnim metodama (frontalni način rada korištenjem table), a dio korištenjem multimedijalnih sadržaja (prezentacije, video klipovi i računarske animacije). U cilju što boljeg razumijevanja stečenih teorijskih znanja, predviđeno je da se tokom semestra obavi najmanje jedna posjeta nekom od električnih postrojenja za prenos i distribuciju električne energije iz bližeg okruženja.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Provjera znanja vrši se kroz predispitne obaveze i Završni ispit.

Predispitne obaveze sastoje se iz dva testa, koji su kombinacija teorijskih pitanja i zadataka. Svaki test nosi maksimalno 35 bodova. Testovi se organizuju u 8. i u 15. sedmici nastave. U okviru predispitnih obaveza student stiče još 10 bodova kroz prisustvo nastavi i aktivnosti na laboratorijskim vježbama.

Završni ispit se organizuje nakon odslušanog semestra i boduje se sa maksimalno 20 bodova.

Da bi student položio ispit mora skupiti 54 boda kroz predispitne aktivnosti i Završni ispit.

**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 i to prema sljedećoj skali:

Test I	35	
Test II	35	
Prisustvo nastavi	5	
Lab. vježbe	5	
Ukupno predispitne obaveze	80	
Završni ispit	20	
Ukupno	100	

**21. Osnovna literatura:**

1. H. Požar, Visokonaponska rasklopna postrojenja, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.
2. J.D. McDonald, Electric Power Substations Engineering, CRC Press, 2003.
3. D.F. Warne, Electrical Power Engineering Handbook, Elsevier, 2005.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:****24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**