

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Proizvodnja energije

**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:**

Elektromehanička konverzija energije, Električne mašine II

**7. Ograničenja pristupa:**

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

**8. Trajanje / semestar:**

1

7

**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 da studenti usvoje osnovna teorijska, računska i praktična znanja iz oblasti proizvodnje električne energije.

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju semestra studenti koji su kontinuirano ispunjavali svoje obaveze trebali bi biti osposobljeni za: izbor adekvatnog energenta, vrste i pogodne lokacije za izgradnju objekata za proizvodnju električne energije. Takođe, usvojena znanja treba da daju mogućnost da studenti učestvuju u stručnim timovima za analizu, remont i određivanje granica eksploatacije postojećih objekata za proizvodnju električne energije. Pored toga težiće se ka razvoju istraživačkog duha kod studenata, posebno u dijelu korištenja obnovljivih izvora energije.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Energetske karakteristike elektrana: vrste i podjela elektrana, snaga i moguća proizvodnja elektrana. Tipovi elektrana (HE, TE, NE, VE, SE). Energetske karakteristike. Glavni dijelovi elektrana. Vrste turbina. Toplinske šeme i dijagrami kružnog procesa. Izbor parametara i karakteristike glavne opreme u elektranama. Karakteristike starta i obustave elektrane te mogućnosti promjene snage. Izbor jednopolne šeme elektrane i veličine izgradnje. Izbor osnovnih karakteristika generatora. Statički i dinamički dijagrami agregata. Sinhronizacija generatora. Analiza načina pogona elektrane s obzirom na: pogon u okviru EES-a, otočni pogon i pogon na vlastitu potrošnju. Vlastita i opšta potrošnja. Rezervni sistemi napajanja. Osnovna procesna mjerenja. Troškovi izgradnje elektrana i cijena proizvodnje. Ekonomsko-energetska vrijednost elektrana. Rad elektrane i proizvodna cijena u tržišnim uslovima. Uticaj elektrana na okolinu.

**18. Metode učenja:**

Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe. Zbog karaktera predmeta 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 postrojenja za proizvodnju 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 polaganja testa (kombinacija teorijskih pitanja i zadataka) i izrade samostalnog istraživačkog rada. Test se boduje sa maksimalno 50 bodova. Test se organizuju u 10. sedmici nastave. Istraživački rad boduje se sa maksimalno 30 bodova. Temu istraživačkog rada studenti predlažu ili biraju sa spiska ponuđenih tema na početku semestra. Nakon izrađenog istraživačkog rada, student pristupa njegovoj odbrani, koja se organizuje od 11.-15. sedmice semestra.

Zvršni 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	50
Istraživački rad	30
Ukupno predispitne obaveze	80
Završni ispit	20
Ukupno	100

**21. Osnovna literatura:**

H. Požar; Osnove energetike I, II i III, Školska knjiga; 1992  
M.M. El-Wakil; Powerplant Technology; McGraw Hill; 1984; ISBN: 0-07-019288-x  
J.S. Gulliver, R.E.A. Arndt; Hydropower Engineering Handbook; McGraw Hill; 2001

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

2016/17

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

04.04.2016