

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Elektrane

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:**

Elektroenergetske stanice

7. Ograničenja pristupa:**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. Suad Halilčević, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

dr.sc. Suad Halilčević, red.prof.

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osposobiti studente za rad na planiranju, projektiranju, gradnji, upravljanju, održavanju i razvoju elektrana.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, biti će osposobljeni da učestvuju u planiranju, projektiranju, gradnji, upravljanju, održavanju i razvoju elektrana.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Termodinamički sistemi. Termička jedn. stanja. Zakoni termodinamike. Toplina, unutarnja energija, volumenski rad, entalpija, tehnički rad. Entropija.
Kalorične jedn. stanja i pretvorbe idealnih plinova. Voda i vodena para. Tabele pare i dijagrami stanja. Kružni procesi: Carnot kružni proces, Rankine-Clausius kružni proces za vodenu paru, Idealni proces u plinskoj turbini, Idealni proces Otto i Diesel motora. Proces sagorijevanja. Gornja i donja goriva moć. Teoretska i radna temperatura sagorijevanja. Prijenos topline. Prijenos topline konvekcijom i zračenjem. Izmjenjivači topline. Parni kotlovi. Izvedbe i upotreba kotlova. Čišćenje plinova sagorijevanja. Odprašivači. Voda za napajanje kotla. Sagorijevanje uglja u fluidnoj pasti. Parne turbine. Jednakotlačne parne turbine. Nadtllačne parne turbine. Gubici i iskoristljivost parnih turbina. Protutlačne turbine. Turbine s reguliranim oduzimanjem pare. Parne turbine za konvencionalne termoelektrane. Parne turbine za nuklearne elektrane. Reg

18. Metode učenja:

Promatranje i promišljanje, stvaranje apstraktnih koncepata i aktivno eksperimentisanje, konkretno iskustvo. Najznačnije metode učenja na predmetu su:- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata; - Auditivne vježbe;- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

Stilovi učenja: vizualni stil, auditivni, verbalni, kinestetički, logičko-matematički, društveni i samostalni.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Intrasemestarska provjera znanja odvija se kroz vrednovanje dva periodična testa, te završnog usmenog dijela ispita.

20. Težinski faktor provjere:

Aritmetička sredina ocjena provjera znanja.

21. Osnovna literatura:

S.Halilčević, Upravljanje energijom, Univerzitet u Tuzli, 2000.

T.C.Elliot, Standard Handbook of Power Plant Engineering, Marcel Dekker, 2001.

K.W.Li, A.P.Priddy, Power Plant System Design, IEEE Press, 2002.

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

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016