

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Elektrotehnika i elektronika

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Matematika 1

7. Ograničenja pristupa:

/

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

IV

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

Semestar (1)

IV

Semestar (2)

(za dvosemestralne predmete)

Opterećenje:
(u satima)

9.1. Predavanja

2

Nastava:

34

9.2. Auditorne vježbe

1

Individualni rad:

80

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe

0

Ukupno:

114

10. Fakultet:

Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli

11. Odsjek / Studijski program :

svi

12. Nositelj nastavnog programa:

dr.sc.Majda Tešanović, vanred.prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osposobljavanje studenata za fizikalno razumijevanje pojava oko naelektrisanja u mirovanju i kretanju, njihovu praktičnu primjenu, osposobljavanje studenata za proračune i analizu električnih kola, mjerenje električnih veličina, razumijevanje osnovnih pojmova iz elektronike, te razvijanje inženjerskog načina razmišljanja.

14. Ishodi učenja:

Razumijevanje pojava vezanih za električna i magnetska polja i načine primjene tih pojava u praksi, sposobnost proračuna i analiziranja istosmjernih i izmjeničnih električnih kola, sposobnost mjerenja električnih veličina na elementima električnog kola, usvajanje inženjerskog načina razmišljanja polazeći od usvojenih znanja iz fizike i matematike, olakšano praćenje ostalih stručnih i specijalističkih predmeta.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Elektrostatika: El. naelektrisanje. Kulonov zakon i vektor E. Potencijal i napon. Fluks vektora el. polja. Gaussov zakon. Materijali u elektrostatičkom polju. Maksvelov postulat. Vektor električne indukcije. Kapacitivnost, kondenzatori. Energija i sile u elektrostat. polju.
Jednosmjerne struje: Fizikalno tumačenje proticanja struje. Električni otpor. Gustina i intenzitet struje. Jouelov zakon. Ohmov zakon. El.kolo i elementi kola.Otpornici. El. generatori. I i II Kirchoffov zakon.
Elektromagnetizam. Magnetno polje. Biot-Savartov zakon. Fluks vektora mag. indukcije. Amperov zakon. Materijali u mag. polju. Elektromagnetska sila. Faradejev zakon. Samoinduktivnost i međusobna induktivnost. Energija i sile u mag. polju. Naizmjenične struje. Osnovni pojmovi o prostoperiodicnim veličinama. Srednja i efektivna vrijednost izmjenične struje. Graficko predstavljanje veličina.R,L i C u kolu naizmjenične struje. Trofazni sistemi.
Elektronika: Poluprovodnici p i n tipa. Diode. Tranzistori.

16. Metode učenja:

1. predavanja
2. auditorne vježbe,
3. konsultacije.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja student vrši se kontinuirano u toku semestra putem:

- Pregleda samostalnih zadaća
- Kolokvija
- Testova

Završne provjera može biti obavljena pismeno i/ ili usmeno.

I kolokvij- zadaci iz oblasti Elektrostatike i Jednosmjernih struja

II kolokvij- zadaci iz oblasti Elektromagnetizam, Naizmjenične struje i Elektronika

I test - pitanja sa ponudena tri odgovora iz oblasti Elektrostatike i Jednosmjernih struja

II test- pitanja sa ponudena tri odgovora iz oblasti Elektromagnetizam, Naizmjenične struje i Elektronika

Popravnim ispitima pristupaju studenti koji na završnoj provjeri znanja nisu zadovoljili na pismenom i/ili usmenom dijelu ispita.

Ocjena	Opisno	Slovno	Za ostvaren broj bodova
5 (pet)	"ne zadovoljava minimalne kriterije"	"F,FX"	<54 boda
6 (šest)	"zadovoljava minimalne kriterije"	"E"	54-64 boda
7 (sedam)	"općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima"	"D"	65-74 boda
8 (osam)	"Prosječan, sa primjetnim greškama"	"C"	75-84 boda
9 (devet)	"iznad prosjeka, sa ponekom greškom"	"B"	85-94 boda
10 (deset)	"Izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama"	"A"	95-100 bodova

18. Težinski faktor provjere:

Svaki test, kolokvij kao i završni ispit mora biti urađen sa 50% tačnosti, za što se dobija 50% bodova po izvršenoj aktivnosti.

Bodovanje se vrši na sljedeći način:

Prisustvo nastavi (P+AV) 5 bod.

Samostalne zadaće (5 zadaća x 1bod) 5 bod.

1. kolokvij 20 bod.

1. test 10 bod.

2. kolokvij 20 bod.

2. test 10 bod.

Ukupno tokom trajanja semestra 70 bod.

Završni ispit 30 bod.

Ukupno se može osvojiti maksimalno 100 bod.

19. Obavezna literatura:

1. Hot E., Osnovi elektrotehnike 1 i 2, Sarajevo, 1996.
2. . Kapetanović I., Sarajlić N., Konjić T., Osnovi elektrotehnike-zbirka zadataka, Tuzla 2000.
3. Kapetanović, Tešanović, Kasumović, Pejdanović, Osnovi elektrotehnike, Praktikum 1, Tuzla 2017.

20. Dopunska literatura:

Kapetanović, Tešanović, Kasumović, Rješavanje električnih kola programskim paketom PSpice, Tuzla, 2005
--

21. Internet web reference:

www.oe.fe.untz.ba , eUniversity platforma
--

22. U primjeni od akademske godine:

2025/2026

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

--