

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Analogna integrisana elektronika

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:**

Osnovi elektrotehnike 1, Osnovi elektronike

7. Ograničenja pristupa:

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

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. Aljo Mujčić, redovni profesor

13. E-mail nastavnika:

aljo.mujcic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Kurs ima za cilj studentima prezentirati teorijska i praktična znanja u oblasti analize elektronskih sklopova s linearnim integrisanim sklopovima i rješavanja analognih integrisanih uređaja i sistema koristeći matematičke koncepte i simulacione alate.

16. Ishodi učenja:

Analiza kola sa idealnim i realnim modelima operacionih pojačavača.

Projektovanje linearnih i nelinearnih kola sa analognim integrisanim kolima.

Analiza i projektovanje generatora talasnih oblika sa operacionim pojačavačima i tranzistorima.

Proračun aktivnih filtera, izvora referentnih napona i struja i analognog/digitalnih interfejsa sa operacionim pojačavačima.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Podjela elektronskih kola po funkciji i načinu gradnje. Operacioni pojačavači. Realizacija linearnih operacija primjenom operacionih pojačavača. Realizacija nelinearnih karakteristika primjenom operacionih pojačavača. Generatori talasnih oblika. Aktivni filteri. Izvori referentnih napona i struja. Analogno/Digitalni interfejsi.

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu prezentacija i neophodnih detaljnih izvođenja i objašnjenja na tabli, uz aktivno učešće studenata. Auditorne vježbe uključuju rješavanje konkretnih problema elektronskih kola i rješavanje računskih zadataka. Laboratorija uključuje provođenje jednog dijela eksperimentalnih vježbi sa integrisanim kolima i korištenje softvera za simulaciju elektronskih kola.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Kontinuirana provjera znanja tokom semestra, kroz dva testa tokom semestra, a poslije završetka semestra se radi završni ispit. Testovi tokom semestra obuhvataju elementarna pitanja koja uključuju osnovne postavke sa predavanja, jedno pitanje koje uključuje znanja obrađena tokom laboratorijskih vježbi i zadatke sa auditornih vježbi. Iz dva testa tokom nastave studenti mogu skupiti najviše 50 bodova (25 bodova po svakom testu). Prvi test se radi u 8. sedmici semestra i obuhvata gradivo obrađeno u prvih 7 sedmica semestra. Drugi test se radi u zadnjoj sedmici semestra i obuhvata gradivo obrađeno u drugom dijelu semestra. Testove svi studenti polažu istovremeno u pismenoj formi. Završni, popravni završni i dodatni popravni završni ispit obuhvataju kompletno gradivo, ali sa akcentom na detaljnijim teoretskim znanjima obrađenim tokom predavanja i zadacima sa auditornih vježbi, a koje nije obuhvaćeno na testovima tokom nastave. Završni ispiti se polažu pismeno. Na završnom ispitu student može osvojiti maksimalno 50 bodova. Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit i da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda.

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:

Prvi test	25
Drugi test	25
Ukupno predispitne obaveze	50
Završni ispit	50
Ukupno 100	

21. Osnovna literatura:

1. Aljo Mujčić, Nermin Suljanović , Matej Zajc, Sklopovi sa linearnim integrisanim kolima, Izdavačka kuća Hamidović, Tuzla, 2015.
2. T. E. Price, Analog Electronics, Prentice Hall, 1997.
3. T. Brodić, Analogna integrisana elektronika, Svjetlost

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

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016.