

**Elektrotehnički fakultet / Elektronika telekomunikacije i računari, smjer Elektronika /
 Elektronski mjerni instrumenti**

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa osnovnim elementima elektronskih mjernih instrumenata: filteri, diferencijani pojačavači, instrumentacioni pojačavači sa naponskim i strujnim procesiranjem, digitalno-analogni konvertori, konvertori napona u frekvenciju, konvertori struje u frekvenciju, konvertori otpornosti u frekvenciju, konvertori kapacitivnosti u frekvenciju.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nikša Tadić - nastavnik, dr Milena Erceg -saradnik.
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe i laboratorijske vježbe. Učenje i konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod: elektronski mjerni instrumenti opšteg tipa
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa razvojnom mikrokontrolerskom pločom
II nedjelja, pred.	Prenosne funkcije filtera 2. reda
II nedjelja, vježbe	Primjeri rada sa diodama na razvojnoj mikrokontrolerskoj ploči
III nedjelja, pred.	Aktivni RC filteri 2. reda
III nedjelja, vježbe	Primjeri rada sa displejom na razvojnoj mikrokontrolerskoj ploči
IV nedjelja, pred.	Filteri sa prekidačkim kondenzatorima
IV nedjelja, vježbe	Primjeri rada sa tasterima na razvojnoj mikrokontrolerskoj ploči
V nedjelja, pred.	Gm-C filteri
V nedjelja, vježbe	Realizacija tastature uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum
VII nedjelja, pred.	Diferencijalni pojačavač , I dio
VII nedjelja, vježbe	Implementacija časovnika sa datumom uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče
VIII nedjelja, pred.	Diferencijalni pojačavač , II dio
VIII nedjelja, vježbe	Implementacija časovnika sa datumom uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče
IX nedjelja, pred.	Instrumentacioni pojačavač sa naponskim procesiranjem sa 2 operaciona pojačavača
IX nedjelja, vježbe	Implementacija digitalnog frekvencmetra uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče
X nedjelja, pred.	Instrumentacioni pojačavač sa naponskim procesiranjem sa 3 operaciona pojačavača
X nedjelja, vježbe	Implementacija digitalnog frekvencmetra uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče
XI nedjelja, pred.	Instrumentacioni pojačavači sa strujnim procesiranjem
XI nedjelja, vježbe	Analogno-digitalni konvertor mikrokontrolera
XII nedjelja, pred.	Digitalno-analogni konvertori
XII nedjelja, vježbe	Implementacija digitalnog voltmetra uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče
XIII nedjelja, pred.	Analogno-digitalni konvertori (konvertori napona i struje u frekvenciju)
XIII nedjelja, vježbe	Implementacija digitalnog voltmetra uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče
XIV nedjelja, pred.	Konvertori otpornosti u frekvenciju
XIV nedjelja, vježbe	Implementacija digitalnog termometra uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče
XV nedjelja, pred.	Konvertori kapacitivnosti u frekvenciju
XV nedjelja, vježbe	Implementacija digitalnog termometra uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe.
Konsultacije	Konsultacije sa predmetnim nastavnikom i saradnikom tokom prvih 15 nedjelja semestra.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 3P+1V+0.5L + 2 sata i 10 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije
Literatura	N. Tadić, Elektronski mjerni instrumenti, skripta.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijum se ocjenjuje sa 50 poena, i završni ispit sa 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Odredi i analizira prenosne funkcije filtera drugog reda. 2. Analizira aktivne RC filtere drugog reda bazirane na povratnim spregama sa integratorima, filtere drugog reda sa prekidačkim kondenzatorima, i Gm-C filtere drugog reda. 3. Analizira različite tipove transkonduktora. 4. Analizira različite tipove instrumentacionih pojačavača sa naponskim i strujnim procesiranjem. 5. Analizira digitalno-analogne konvertore i analogno-digitalne konvertore (konvertore struje i napona u frekvenciju). 6. Prepoznaje strujne prenosnike. 7. Implementira prethodno naveda kola u diskretnoj tehnici na osnovu zadate električne šeme.