

**Elektrotehnički fakultet / Elektronika telekomunikacije i računari, smjer Računari /**  
**Projektovanje analognih integrisanih kola**

Uslovjenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa elementima projektovanja analognih integrisanih kola: strujnim ogledalima unaprijedjenih karakteristika, različitim tipovima operacionih pojačavača, strujnim prenosnicima, kolima sa prekidačkim kondenzatorima, transkonduktorima, naponom kontrolisanim elementima, translinearnim petljama i šumom.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nikša Tadić - nastavnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i računske vježbe. Učenje i konsultacije.
I nedjelja, pred.	Strujna ogledala sa povećanim opsegom izlaznog napona i povećanom izlaznom otpornošću
I nedjelja, vježbe	Strujna ogledala sa povećanim opsegom izlaznog napona i povećanom izlaznom otpornošću
II nedjelja, pred.	Dvostepeni operacioni pojačavač
II nedjelja, vježbe	Dvostepeni operacioni pojačavač
III nedjelja, pred.	Folded cascode operacioni pojačavač
III nedjelja, vježbe	Folded cascode operacioni pojačavač
IV nedjelja, pred.	Potpuno diferencijani operacioni pojačavač
IV nedjelja, vježbe	Potpuno diferencijani operacioni pojačavač
V nedjelja, pred.	Kolo povratne sprege signala srednje vrijednosti
V nedjelja, vježbe	Kolo povratne sprege signala srednje vrijednosti
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum
VII nedjelja, pred.	Strujni prenosnici, I dio
VII nedjelja, vježbe	Strujni prenosnici, I dio
VIII nedjelja, pred.	Strujni prenosnici, II dio
VIII nedjelja, vježbe	Strujni prenosnici, II dio
IX nedjelja, pred.	Kola sa prekidačkim kondenzatorima
IX nedjelja, vježbe	Kola sa prekidačkim kondenzatorima
X nedjelja, pred.	Transkonduktori
X nedjelja, vježbe	Transkonduktori
XI nedjelja, pred.	Naponom kontrolisani elementi , I dio
XI nedjelja, vježbe	Naponom kontrolisani elementi , I dio
XII nedjelja, pred.	Naponom kontrolisani elementi , II dio
XII nedjelja, vježbe	Naponom kontrolisani elementi , II dio
XIII nedjelja, pred.	Kola sa translinearnim petljama
XIII nedjelja, vježbe	Kola sa translinearnim petljama
XIV nedjelja, pred.	Šum u vremenskom domenu
XIV nedjelja, vježbe	Šum u vremenskom domenu
XV nedjelja, pred.	Šum u frekventnom domenu
XV nedjelja, vježbe	Šum u frekventnom domenu
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe.
Konsultacije	Konsultacije sa predmetnim nastavnikom tokom prvih 15 nedjelja semestra.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 3P+1V+0L + 2 sata i 10 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije.
Literatura	R. Gray, P. J. Hurst, S. H. Lewis, and R. G. Meyer, Analysis and Design of Analog integrated Circuits,

	4th edition, New York: John Wiley & Sons, 2001; D. Johns, and K. Martin, Analog Integrated Circuit Design, New York: John Wiley & Sons, 1997.
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. Detaljno analizira rad strujnih ogledala sa povećanim opsegom izlaznog napona i povećanom izlaznom otpornošću. 2. Detaljno analizira rad različitih tipova operacionih pojačavača (dvostepeni, folded cascode, potpuno diferencijani). 3. Detaljno analizira rad strujnih prenosnika i izvrši njihovu klasifikaciju. 4. Detaljno analizira rad kola sa prekidačkim kondenzatorima. 5. Detaljno analizira rad naponom kontrolisanih elemenata. 6. Detaljno analizira rad kola sa translinearnim petljama. 7. Detaljno analizira šum u elektronskim kolima u vremenskom i frekventnom domenu. 8. Implementira sistem, u kojem se koriste neka od prethodno navedenih elektronskih kola.