

Naziv predmeta:		Elektronika		
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezni	V	6	3P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne akademske studije – ELEKTRONIKA, TELEKOMUNIKACIJE i RAČUNARI (studije traju 6 semestara, 180 ECTS kredita)				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema formalnih uslova. Podrazumijeva se poznavanje Osnova Elektronike.				
Ciljevi izučavanja predmeta: Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa osnovnim elektronskim kolima kao što su: kola sa operacionim pojačavačima, filteri, oscilatori, pojačavači snage, linearni i prekidački izvori napajanja, stabilizatori, PLL kola itd. Proučavaju se metode analize frekvencijskih karakteristika, negativne povratne sprege, stabilnosti kola, termički proračuni, itd. Računske i laboratorijske vježbe su usklađene sa predavanjima i obrađuju gradivo kroz zadatke i praktičan rad.				
Ishodi učenja: Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizira kola sa VFB i CFB operacionim pojačavačima; 2. Izvrši frekvencijsku analizu pojačavača, aktivnih i pasivnih filtera; 3. Odredi uslove oscilovanja datog kola i nađe učestanost oscilovanja; 4. Dimenzioniše kolo za automatsku regulaciju amplitude oscilovanja; 5. Konstruiše oscilator u 3 tačke; 6. Analizira stabilnost kola sa povratnom spregom; 7. Prepozna osnovne konfiguracije PLL-a i odredi osnovne parametre PLL-a; 8. Termički analizira kola sa tranzistorima snage i pojačavačima snage; 9. Proračuna osnovne parametre linearnog stabilizatora (ulazne i izlazne napone, strujni kapacitet); 10. Prepozna osnovne konfiguracije prekidačkih izvora napajanja i nađe vezu između vremena prekidanja i izlaznog napona. 				
Ime i prezime nastavnika: Zoran Mijanović				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, konsultacije, samostalni rad.				
Plan:				
Nedelje				
I	Uvodno predavanje. Pregled gradiva. Razvoj i istorijat elektronike. Trendovi daljeg razvoja;			
II	Operacioni pojačavači (VFB i CFB) i komparatori;			
III	Analiza kola sa operacionim pojačavačima;			
IV	Frekvencijska analiza pojačavača; Pasivni i aktivni filteri prvog i drugog reda. Fazni korektori;			
V	Sistemi sa negativnom povratnom spregom. Funkcija reakcije. Uticaj NPS na karakteristike kola;			
VI	I provjera znanja;			
VII	Oscilatori. Uslovi oscilovanja (kružno pojačanje, determinanta kola, negativna impedansa);			
VIII	Regulacija amplitude oscilacija. Oscilatori u 3 tačke;			
IX	Stabilnost kola sa povratnom spregom;			
X	Fazno zatvorena petlja (PLL); Galvansko razdvajanje; Izolacioni pojačavači;			
XI	II provjera znanja;			
XII	Pojačavači snage, tranzistori snage, termička analiza;			
XIII	Izvori napajanja jednosmjernom strujom – linearni;			
XIV	Prekidački izvori napajanja, konvertori; Prikaz seminarskih radova;			
XV	Završni ispit			
Odgovornost studenata u toku semestra: Redovno prisustvo nastavi, primjereno vladanje, pohađanje provjera znanja.				
Konsultacije: nakon predavanja, a po potrebi po dogovoru				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 2 sata računskih i laboratorijskih vježbi 3 sata samostalnog rada, uključujući konsultacije	u toku semestra Nastava i završni ispit: (8 sati) x 16 = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (8 sati) = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet 6 x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 180 sati) Struktura opterećenja: 128 sati (Nastava) + 16 sati (Priprema) + 36 sati (Dopunski rad)			
Literatura: Sva potrebna literatura je u elektronskom obliku i može se preuzeti sa oglasne table ETF-a.				

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:

Kratki testovi 15 poena, kolokvijumi 2*15 poena, laboratorijske vježbe 10 poena, seminarski rad 5 poena: ukupno 60 poena

Završni ispit 40 poena ukupno 40 poena

Ocjena	A	B	C	D	E
Broj poena	91-100	81-90	71-80	61-70	51-60

Posebnu naznaku za predmet:*Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Zoran Mijanović***Napomena:**