

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
129724	Elektronički sklopovi				Obvezni	4
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	90	5
	30		30			
Nastavnik	mr.sc. Ivan Šumiga viši predavač					
Suradnik	Josip Srpak, v. pred.					
Cilj predmeta	Stjecanje znanja iz područja elektroničkih sklopova.					
Ishodi učenja	1. Nakon odslušanog i položenog ispita iz ovog kolegija studenti će moći: -analizirati idealna i realna pojačala po vrstama 2. -napraviti statičku i dinamičku analizu tranzistorskog pojačala 3. -objasniti izvedbe kaskadnih spojeva 4. -objasniti prednosti i nedostatke sklopova s povratnom vezom 5. -objasniti rad diferencijskog pojačala 6. -objasniti rad osnovnih sklopova pojačala snage 7. -primijeniti operacijsko pojačalo u realizaciji različitih sklopova 8. -objasniti rad osnovnih impulsnih sklopova					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Temeljna znanja iz Osnova elektrotehnike i Elektroničkih elemenata					
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Predavanja				Komentari	
Obveze studenata	Redovito praćenje predavanja i auditornih vježbi. Obavezna priprema i odrada svih laboratorijskih vježbi.					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)					
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje		
Osnovni pojmovi o pojačalima. Idealna i realna pojačala po vrstama	2					
Radni pravac i statička radna točka. Rad u režimu malih signala, princip superpozicije.Dinamički radni pravac.Rad u režimu velikih signala. Pojačalo u spoju zajedničkog emitera.Odnosi snaga.	4		2			
Dinamička svojstva pojačala u spoju zajedničkog emitera.Idealizirani prikaz pojačala u spoju zajedničkog emitera.Izbor položaja statičke radne točke.	4		4			
Stabilnost pomoću emitterske degeneracije. Kompenzacijska tehnika za monolitne integrirane sklopove.	2		2			
Pojačalo u spoju zajedničke baze.Pojačalo u spoju zajedničkog kolektora-emiterско sljedilo.	2		2			
Pojačalo u spoju zajedničkog uvoda.Pojačalo u spoju zajedničkog odvoda. Pojačalo u spoju zajedničke upravljačke elektrode.	2		6			

Temperaturna ovisnost sklopova s unipolarnim tranzistorima. Usporedba sklopova s bipolarnim i unipolarnim tranzistorima. Princip kaskadiranja. Izvedbe kaskadnih spojeva. Darlingtonov spoj.	2			
Frekvencijske karakteristike elektroničkih sklopova Bodeov prikaz frekvencijskih karakteristika. Pojave pri niskim i visokim frekvencijama.	2		4	
Sklopovi s povratnom vezom, osnovni pojmovi i relacije. Negativna i pozitivna povratna veza. Utjecaj povratne veze na ulazni i izlazni otpor sklopova. Načini spajanja sklopova s negativnom povratnom vezom-primjeri.	2			
Diferencijsko pojačalo. Dinamička svojstva diferencijskog pojačala. Izvedba u monolitnoj tehnici.	2		4	
Podjela pojačala snage po klasama. Pojačala snage klase A. Uobičajene izvedbe. Pojačala snage klase B. Izvedbe.	2			
Operacijsko pojačalo; osnovni pojmovi i svojstva, tipične primjene.	2		4	
Generiranje i oblikovanje signala. Schmittov okidni sklop. Monostabili. Astabilni multivibrator. Generatori pilastog napona.	2		2	

Obvezna literatura	1. P. Biljanović: Elektronički sklopovi, Školska knjiga, Zagreb, 2001.
Dopunska literatura	1. I. Zulim, P. Biljanović: Elektronički sklopovi - zbirka zadataka, Školska knjiga, Zagreb, 1994.. 2. Ž. Butković, J. Divković-Pukšec, A. Barić: Elektronika I, Interna skripta FER, Zagreb, 2006
Način provjere ishoda učenja	Provjera znanja na laboratorijskim vježbama. Dva kolokvija tijekom semestra. Prolazom na oba kolokvija oslobađa se pismenog ispita. Pismeni i usmeni ispit nakon odslušanih predavanja. Uvjet za pristup ispitu su uspješno izvršene laboratorijske vježbe.
Završni / Diplomski rad	Da