

SISTEMET ELEKTRONIKE

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Laboratore	Detyra	
B-TLK-208	IV	3.5	1.5	0.5	0.5	6
Sasia e orëve: auditor/ jashtë auditorit		42/45.5	21/16.5	10/2.5	2.5/10	75.5/74.5
Sasia e orëve: Total		87.5	37.5	12.5	12.5	150

Titullari i lëndës: Rozeta Miho, Profesor; Alban Rakipi, Master;

Objektivat e lëndës

Lënda është e strukturuar në dy pjesë: Sistemet Analoge dhe Sistemet Numerike. Kjo lëndë ka për qëllim të japë njohuritë bazë në analizën e qarqeve të amplifikatorëve diferencialë BJT dhe MOS. Përgjigjia në frekuencë të ulët dhe të lartë të amplifikatorëve CS dhe CE, analiza në rrafshin-s, poet, zerot, diagrama Bode dhe funksioni i transferimit të amplifikatorit. Çiftimi i kundërt negativ, katër topologjitë bazë të çiftimit të kundërt janë çështje të rëndësishme të analizës së Sistemeve Analoge. Në pjesën e Sistemeve Numerike do të analizohen qarqet numerike MOS, qarqet me portë llogjike CMOS, Flip-flopet, memoriet RAM, ROM dhe ROM të programueshme.

Përmbajtja

Çifti diferencial MOS, funksionimi për tension në hyrje të mënyrës së përbashkët, funksionimi për tension diferencial në hyrje, amplifikimi diferencial, amplifikatori diferencial me ngarkesë burim rryme, amplifikimi i mënyrës së përbashkët dhe CMRR, dalja diferenciale kundrejt asaj të vetme; Çifti diferencial BJT, diapazoni hyrës i mënyrës së përbashkët, amplifikimi i tensionit diferencial, amplifikimi i mënyrës së përbashkët dhe CMRR; Amplifikatori diferencial me ngarkesë aktive, çifti diferencial MOS me ngarkesë aktive; Analiza e rrafshit – s, poet, zerot dhe diagramat Bode, funksioni i transferimit të amplifikatorit, tre brezat e frekuencës, përgjigjia në frekuencë të ulët dhe të lartë, përgjigjia në frekuencë të ulët e amplifikatorëve me burim të përbashkët (CS) dhe emiter të përbashkët (CE); Struktura e përgjithshme e çiftimit të kundërt, katër topologjitë themelore të çiftimit të kundërt, amplifikatorët e tensionit, amplifikatorët e rrymës, amplifikatorët e transkonduktancës, amplifikatorët e transrezistancës; Projektimi i qarqeve numerike, karakterizimi i qarqeve llogjike, qarqet CMOS me portë llogjike, struktura bazë, porta NOR me dy hyrje, porta NAND me dy hyrje, porta komplekse; Latches dhe Flip-Flopet, Flip-Flopi SR, qarqet Flip-Flop D, Memoria ROM, ROM MOS.

Literatura e rekomanduar për lëndën

R. Miho, Elementet e elektronikës; 2010, shblu

A. S. Sedra, K. C. Smith, Microelectronic Circuits, 6-th edition, 2009, Oxford Univ. Press, ISBN-13: 978-0195323030

A. S. Sedra, K. C. Smith, Microelectronic Circuits, 4-th edition, 1998, Oxford Univ. Press, ISBN-13: 978-0195116632

D. L. Terrell, Fundamentals of electronics, 2000, New York, Delmar, ISBN-13: 978-0766831841

J. P. Borris, Linear integrated circuits applications using electronics workbench: hardware and simulation exercises, 2000, Prentice Hall, ISBN-13: 978-0132808354

R. H. Berube, Computer simulated experiments for electronic devices using electronics workbench Multisim (3rd Edition), 2003, Prentice Hall, ISBN-13: 978-0130487841