

## **SISTEMET ELEKTRONIKE**

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

**Titullari i lëndës: Elson Agastra, Profesor i Asociuar.**

### **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 dhe të amplifikatorëve me shumë stade. Përgjigja 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, problemi i stabilitetit janë çështje të rëndësishme të analizës së Sistemeve Analoge. Në pjesën e Sistemeve Numerike do të analizohen qarqet numerike MOS, projektimet e qarqeve numerike, qarqet me portë logjike CMOS, pseudo NMOS, Flip-Flopët, memoriet RAM, ROM dhe ROM të programueshme.

### **Përmbajtja**

Çifti diferencial MOS dhe BJT, funksionimi për tension në hyrje të mënyrës së përbashkët dhe asaj diferenciale, amplifikimi diferencial, amplifikimi i mënyrës së përbashkët dhe CMRR, dalja diferenciale kundrejt asaj të vetme; Analiza e rrafshit – s, poet, zerot dhe diagramat Bode, funksioni i transferimit të amplifikatorit, tre brezat e frekuencës, përgjigja në frekuencë të ulët dhe të lartë, përgjigja në frekuencë të ulët e amplifikatorëve me burim të përbashkët (CS) dhe emiter të përbashkët (CE); Struktura e përgjithshme e çiftimit të kundërt negativ, katër topologjitë themelore të çiftimit të kundërt negativ, 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-Flopët, Flip-Flopi SR, qarqet Flip-Flop D, Memoria ROM, ROM MOS.

### **Literatura e rekomanduar për lëndën**

- A. Rakipi, E. Shytermeja, "Sistemet Elektronike – Leksione", DET–FTI–2013, Konspekte leksionesh  
 A. S. Sedra, K. C. Smith, "Microelectronic Circuits, 6-th ed", Oxford Univ. Press, 2009, ISBN: 978-0195323030