

PROGRAMA ANALITICĂ
a disciplinei
Tehnici de proiectare a VLSI analogice

1. Titularul disciplinei: COJAN NECULAI

2. Tipul disciplinei: DID404M

3. Structura disciplinei:

Semestrul	Numărul de ore pe săptămână				Forma de evaluare finală	Numărul de ore pe semestru				
	C	S	L	P		C	S	L	P	Total
	4		2			56		28		84

4. Obiectivele cursului:

- structuri vlsi analogice elementare:parametri, analiza, proiectare, optimizare performante
- aplicatii fundamentale cu structuri vlsi analogice elementare: analiza, proiectare, optimizare.
- aplicatii complexe cu structuri vlsi analogice elementare: analiza, proiectare, optimizare.
- principii fundamentale in circuitele vlsi analogice, aplicatii.
- circuite analogice vlsi neliniare: analiza, proiectare, optimizare.

7. Proceduri folosite la predarea disciplinei:

- expunerea la tablă, cu exemple și aplicații,
- prezentarea cu videoproiectorul
- analize pe calculator.

8. Sistemul de evaluare:

Evaluarea continuă:

Activitatea la seminar / laborator / proiect / practică

Ponderea în nota finală: 10 %

Testele pe parcurs

Ponderea în nota finală: 5 %

Lucrări de specialitate

Ponderea în nota finală: 10 %

Evaluarea finală: EXAMEN (Se precizează: examen sau colocviu.)

Ponderea în nota finală: 75 %

Proba(ele):

- test de cunostinte cu intrebari 35%
- rezolvare de probleme 65%

9. Conținutul disciplinei:

a) Curs

Introducere in Arta proiectarii analogice.....	2 ore
Modele fizice fundamentale.....	4 ore
Amplificatoare MOST cu un singur etaj.....	15 ore
Amplificatoare diferentiale.....	4 ore
Oglinzi de current, Surse de curent.....	6 ore
Raspunsul in frecventa a amplificatoarelor.....	6 ore
Analiza de zgomot.....	2 ore
Amplificatoare Operationale.....	9 ore
Amplificatoare Operationale de Transconductanta.....	3 ore
Conveioare de current.....	3 ore
Stabilitate si compensare in frecvnetate.....	6 ore
Referinte de tensiune band gap.....	6 ore
Introducere in circuite cu Capacitati Comutate.....	6 ore
Neliniaritate si impererechere.....	6 ore
Generatoare de semnal.....	6 ore
Convertoare AD/DA.....	30 ore
Circuite RF. Aplicatii.....	21 ore
Senzori vlsi. Aplicatii.....	21 ore
PLL.....	6 ore
Tehnologii CMOS.....	2 ore
Layout si Incapsulare. Protectia ESD.....	2 ore
Total 42 ore	

b) Aplicații

Cunoasterea tehnologiei. Instrumente soft.....	4 ore
Structuri elementare de AO cu MOST.	10 ore
Amplificatoare Operationale de Transconductanta.....	2 ore
Conveioare de current.....	2 ore
Stabilitate si compensare in frecvnetate.....	2 ore
Referinte de tensiune band gap.....	4ore
Introducere in circuite cu Capacitati Comutate.....	8 ore
Neliniaritate si impererechere.....	2 ore
VCO.....	4 ore
Convertoare AD/DA.....	10 ore
Circuite RF. Aplicatii.....	8 ore
PLL.....	6 ore
Layout si Incapsulare. Protectia ESD.....	2 ore

10. Bibliografie selectivă

1. Paull Gray si Robert Meyer, Circuite Integrate Analogice, Analiza si proiectare, Ed. Tehnica, Bucuresti 1997, ISBN 973-31-1150-3,
2. Anca Manolescu, Anton Manolescu, Cosmin Popa, Analiza si proiectarea circuitelor integrate analogice VLSI CMOS, Culegere de probleme partea I, editura PRINTECH 2006 ISBN 10973-718-576-5. Culegere de Probleme.
- 3.B. Razavi, Design of Analog Integrated Circuits, Mc Grow-Hill International Edition, 2001.
4. P. Allen, D Holberg, CMOS Analog Circuits Design, Oxford University Press, 2002.
5. Analog Integrated Circuit Desig, David Johns, Ken Martin, editura Wiley and Sons 1996 ISBN 0-471-14448-7.
6. CMOS Mixed Signal Circuit Design IEEE Press Editorial Board Jacob Baker, Vol1, Vol2, IEEE Press, Wiley Interscience.
7. Edgar Sanchez Sinencio, A Andreou, Low Voltage/Low –Power Integrated Circuits and Systems, IEEE Press, 1998.
8. Chung-Yu Wu, Analog Integrated Circuits IEEE 6703, Lecture Note september 2000.
9. N.Cojan, C. M. Pavaluta, Multiplicatoare Analogice (in curs de publicare), Ed. Gh. Asachi,Iasi, 2003, 161 pages, ISBN 973-621-037-5 (Contract 33479/2002, cod CNCSIS 72, tema 107).
10. N. Cojan, G. Arcsinte, Circuite PLL, Ed. Gh. Asachi, Iasi, 2003, 150 pages, (Contract 33479/2002, cod CNCSIS 421, tema 11)

Semnături:

Data: Titular curs: (numele și prenumele) COJAN NECULAI
Titular(i) aplicații: (numele și prenumele) BONTEANU GABRIEL