

Departamentul de Electronică și Telecomunicații

**Tematica Probei 1 – Verificarea cunoștințelor generale și de specialitate –  
din cadrul examenului de diplomă pentru programul de studii „Electronică Aplicată”  
Anul universitar 2015-2016 (sesiunile iunie 2016, septembrie 2016 și februarie 2017)**

**Semnale și sisteme** Analiza și sinteza semnalelor. Reprezentarea sistemelor simple în domeniile timp și frecvență. Proiectarea primară a filtrelor. Discretizarea semnalelor și sistemelor. Eșantionare și cuantizare. Semnale în timp discret. Structuri de filtre numerice.

**Dispozitive electronice importante** Dioda semiconductoare. Tranzistoare bipolare. Tranzistoare unipolare. Tiristoare. Dispozitive optoelectronice. (Caracteristici statice și dinamice; Polarizare; Aplicații de bază).

**Circuite electronice fundamentale** Amplificatoare de semnal mic. Proprietățile circuitelor cu reacție negativă. Oscilatoare. Stabilizatoare de tensiune. Circuite liniare și neliniare cu amplificatoare operaționale. Circuite PLL. Circuite digitale combinaționale și secvențiale. Structuri programabile (ROM, RAM, PLD, FPGA). Microprocesoare. Microcontrolere (Structura și programare).

**Circuite electronice complexe** Circuite pentru regulatoare automate și protecție automată. Amplificatoare de instrumentație. Structura aplicațiilor cu microcontrolere. Conversoare analog-numerice și numeric-analogice. Surse de alimentare. Conversoare. Invertoare.

Proiectarea primară a filtrelor. Discretizarea semnalelor și sistemelor. Eșantionare și cuantizare.

**Bibliografie**

- [1] Ceangă E., ș.a. – *Semnale, circuite și sisteme*, partea I, Ed. Academica, Galați, 2001.
- [2] Ceangă, E., ș.a. – *Analiza și sinteza circuitelor și sistemelor*, Galați University Press, 2010.
- [3] Popa, R. – *Analiza și sinteza sistemelor numerice*, Ed. Fundației Univ. „Dunărea de Jos”, Galați, 2002.
- [4] Frangu, L. – *Circuite electronice*, <http://www.etc.ugal.ro/lfrangu/circuite.htm>
- [5] Frangu, L., Caraman, S. – *Electronică industrială*, Ed. Academica, Galați, 2001.
- [6] Manolescu A. ș.a. – *Circuite integrate liniare*, E.D.P. București, 1983.
- [7] Nicolau Viorel – *Arhitectura calculatoarelor*, Note de curs, 2013.

Data: 21.03.2016

Director Departament,  
Prof. dr. ing. Dorel Ajordachioaie

