

FISA DISCIPLINEI

**Electronica analogica
COBC203**

Număr credite 4

1. Obiectivele disciplinei

Disciplina urmărește să prezinte noțiunile fundamentale de electronica, sa asigure intelegerea functionarii circuitelor electronice

2. Rezultatele invatarii (se exprima in obiective masurabile ce fac subiectul evaluarii)

a. Cunoștințele generale

b. Cunoștințele de specialitate

Întelegerea funcționării aparaturii de laborator și însușirea tehnicilor de măsură a performanțelor unui aparat electronic analogic sau a unui circuit analogic folosit pentru condiționarea unui semnal.

c. Competențele generale

d. Competențele de specialitate

Întelegerea funcționării circuitelor electronice analogice fundamentale:

- circuite analogice liniare: amplificatoare de semnal mic; amplificatoare cu reacție negativă, amplificatoare operaționale, convertoare tensiune curent;
- circuite analogice neliniare: comparatoare, comparatorul cu histerezis, limitatoare, multiplicatoare;
- erori statice ale amplificatoarelor operaționale: tensiunea offset, curenții de polarizare, deriva tensiunii offset și a curenților de polarizare, metode de compensare.

e. Abilitățile cognitive specifice

Întelegerea problemelor care apar în exploatarea aparaturii analogice de măsură și control;

3. Concordanța cu obiectivele planului de învățământ/specializării

a. Contribuția rezultatelor invatarii disciplinei la formarea competentelor specializarii

b. Cerintele disciplinare prealabile - COBF109

4. Structura activitatii didactice

CURS 28 ore

Seminar 14 ore

5. Prezentarea conținutului disciplinei

a. Curs

<i>Conținutul activității</i>	<i>Nr. de ore</i>
Cap 1. Circuite analogice liniare: amplificatoare de semnal mic. Amplificatoare cu reacție negativă, cele patru topologii ale amplificatoarelor cu reacție negativă, proprietățile amplificatoarelor cu reacție negativă	4
Cap.2 Amplificatoare cu reacție negativă, cele patru topologii ale amplificatoarelor cu reacție negativă, proprietățile amplificatoarelor cu reacție negativă	4
Cap3. Circuite liniare cu amplificatoare operaționale, analiza circuitelor liniare cu metoda suprapunerii efectelor, convertoare tensiune curenți, transmiterea semnalelor analogice între două aparate	4
Cap.4 Circuite neliniare cu amplificatoare operaționale: limitatoare, blocul pentru calculul funcției modul, circuitul de exponențiere, circuitul de logaritmare, aplicații	4
Cap.5 Comparatoare: clasificarea comparatoarelor, parametrii comparatoarelor, circuitul basculant Schmitt, compare cu histerezis	4
Cap. 6 Erori statice ale amplificatoarelor operaționale: tensiunea offset, curenții de polarizare, deriva tensiunii offset și a curenților de polarizare, metode de compensare a erorilor statice	4
Cap. 7 Bucla PLL	4

b. Seminar

<i>Conținutul activității</i>	<i>Nr. de ore</i>
L1: măsurarea semnalelor analogice cu voltmetrul electronic și osciloscopul	2
L2: amplificatorul de semnal mic	2
L3: circuite liniare cu amplificatoare operaționale	2
L4: circuite neliniare cu amplificatoare operaționale	2
L5: amplificatorul diferențial	2
L6: circuite de impulsuri	2
L7: amplificatorul cu modulare-demodulare	2

6. Invatare

a. Forme de invatare/predare

Predarea cursului se face sub formă de prelegere și lucrări practice. Cunoștințele se completează la laborator unde studenții lucrează direct cu aparatura de laborator cu care măsoară parametrii unor circuite analogice fundamentale

b. Resurse educationale

c. Bibliografie disponibilă

- 1) M. Iliev, Dispozitive și circuite Electronice, Partea a I-a, Universitatea "DUNĂREA DE JOS" din Galați, 2000.
- 2) R. Belea, Dispozitive și circuite Electronice, Partea a I I-a, Universitatea "DUNĂREA DE JOS" din Galați, 2001.

7. Studiu individual: 58 ore

8. Evaluare

a. Forme de evaluare

Activitatea la laborator se evaluează în ultima săptămână printr-un colocviu de laborator.

Evaluarea cunoștințelor va lua în considerare: a) activitatea de la laborator (30%); b) nota de la examenul final (70%).

b. Principii de notare

La stabilirea notei finale se iau în considerare

Ponderea exprimată în %

- Media notelor acordate la seminar / lucrări practice 30 %
- Nota acordată la examinarea finală 70 %

c. Informarea studenților cu privire la evaluarea asociată disciplinei

Studenții sunt informați la prima întâlnire asupra cerințelor și programului de evaluare.

9. Responsabil de curs

Nume: sl. dr. ing. Radu BELEA

Date de contact:

Universitatea «Dunărea de Jos» din Galați
Catedra de Electronica și Telecomunicații
Domnească 47, 800008-Galați
Radu.Belea@ugal.ro

Responsabil de curs,



Sef Departament / Catedra,

