

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare si Tehnologia Informatiei
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Calculatoare si Tehnologia Informatiei/ Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	101

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele Circuitelor Electronice				
2.2 Titularii de curs	Conf. dr. ing. Grama Alin - Alin.Grama@ael.utclui.ro				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Conf. dr. ing. Grama Alin - Alin.Grama@ael.utclui.ro S.I. dr. ing. Fizesan Raul - Raul.Fizesan@ael.utclui.ro S.I. dr. ing. Baciuc Ionel - Ionel.Baciuc@ael.utclui.ro				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare (E – examen, C – colocviu, V – verificare)	C
2.7 Regimul disciplinei	DF – fundamentală, DD – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară				DD
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DFac

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	Curs	2	Seminar	1	Laborator	1	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	56	din care:	Curs	28	Seminar	14	Laborator	14	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										30
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										14
(c) Pregătire seminar / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										20
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										5
(f) Alte activități:										
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f)))					69					
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)					125					
3.6 Numărul de credite					5					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	C1 – Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii C1.1 – Recunoașterea și descrierea conceptelor proprii calculabilității, complexității, paradigmelor de programare și modelării sistemelor de calcul și comunicații
-----------------------------	---

	C1.2 - Folosirea de teorii și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) pentru explicarea structurii și funcționării sistemelor hardware, software și de comunicații
6.2 Competențe transversale	N/A

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobandirea cunostiintelor fundamentale tn domeniul electronicii analogice si al sistemelor automate
7.2 Obiectivele specifice	Intelegerea functionării dispozitivelor electronice pasive Si active Proiectarea circuitelor electronice fundamentale Utilizarea aparaturii de laborator

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1 Notiuni introductive	2	Expunere, exemplificare, interogatie	
2 Teoreme fundamentale	2		
3 Componente pasive: rezistorul, condensatorul etc.	2		
4 Comportarea în timp și în frecvență a circuitelor RC	2		
5 Dioda semiconductoare	2		
6 Redresoare monofazate	2		
7 Tranzistorul bipolar: principiu de functionare, circuite de polarizare	2		
8 Tranzistorul bipolar: modelul de semnal mic, aplicatii	2		
9 Amplificatorul operational	2		
10 Circuite fundamentale cu amplificatoare operationale	2		
11 Amplificatorul de instrumentatie Si circuite de conditionare	2		
12 Generatoare de semnal	2		
13 Surse stabilizate de tensiune	2		
14 Amplificatoare de putere	2		
Bibliografie (<i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>)			
1. Thomas Floyd, Dispozitive Electronice, ed. Teora, Bucuresti, 2003, traducere de Alina Teodoru (Biblioteca UTC-N)			
2. Alin Grama, Ovidiu Pop, Serban Lungu, Dispozitive Electronice -Lucrari practice, ed. UT Press Cluj-Napoca, 2011, (Biblioteca UTC-N -30 exemplare)			
3. Paul Horowitz, Win field Hill, The Art of Electronics, third edition, Cambridge University Press, 2015 (format pdf la laborator)			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Seminar1 Teoreme fundamentale	1	Expunere si aplicatii	Machete laborator
Seminar2 Comportarea în timp a circuitelor RC	1		
Seminar3 Filtre pasive RC de ordinul I	1		
Seminar4 Diode semiconductoare	1		
Seminars Tranzistorul bipolar	1		
Seminar6 Circuite fundamentale cu amplificatoare operationale	1		
Seminar7 Surse liniare de tensiune	1		
Laborator1 Comportarea în timp Si în frecvență a circuitelor RC	1		
Laborator2 Rederesorul monofazat	1		
Laborator3 Stabilirea punctului static de functionare la tranzistoarele bipolare	1		
Laborator4 Circuite fundamentale cu amplificatoare operationale	1		
Laborator5 Generatoare de semnal	1		

Laborator6 Surse liniare de tensiune	1		
Laborator7 Amplificatoare de putere	1		
Bibliografie (<i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>) 1. Thomas Floyd, Dispozitive Electronice, ed. Teora, Bucuresti, 2003, traducere de Alina Teodoru (Biblioteca UTC-N) 2. Alin Grama, Ovidiu Pop, Serban Lungu, Dispozitive Electronice -ucr5ri practice, ed. UT Press Cluj-Napoca, 2011, (Biblioteca UTC-N -30 exemplare) 3. Paul Horowitz, Win field Hill, The Art of Electronics, third edition, Cambridge University Press, 2015 (format pdf la laborator)			

**Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.*

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Continuturile disciplinei sunt actualizate periodic astfel incat sa satisfaca asteptarile comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatorilor reprezentativi din domeniu.
--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunostinte teoretice	colocviu	30%
Seminar	Rezolvare de probleme	colocviu	60%
Laborator	Folosirea corecta a aparaturii de laborator	colocviu	10%
Proiect	-	-	-
Standard minim de performanță: Nota 5 la fiecare tip de activitate curs/aplicatii			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
26.02.2025	Curs	Conf. dr. ing. Alin GRAMA	
	Aplicații	Conf. dr. ing. Alin GRAMA	
		S.I. dr. ing. Raul FIZESAN	
		S.I. dr. ing. Ionel BACIU	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament, Prof.dr.ing. Rodica Potolea
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare	Decan, Prof.dr.ing. Vlad Muresan