

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca – Centrul Universitar Nord din Baia Mare
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Electrica Electronica si Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electronică și telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Electronica aplicata
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	14

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dispozitive electronice						
2.2 Aria de conținut							
2.3 Responsabil de curs	S.L. dr. ing. Orha Ioan, Ioan.Orha @ieec.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Asist. drd. ing. Pop Ioan Adrian – adrian.pop@ieec.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități.....					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	69				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	125				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	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 / proiectului	Prezența la laborator este obligatorie

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C.1. Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică.</p> <p>C1.1 Descrierea funcționării dispozitivelor și circuitelor electronice și a metodelor fundamentale de măsurare a mărimilor electrice</p> <p>C1.2 Analiza circuitelor și sistemelor electronice de complexitate mică/ medie, în scopul proiectării și măsurării acestora</p>
Competențe transversale	

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Descrierea funcționării dispozitivelor și circuitelor electronice și a metodelor fundamentale de măsurare a mărimilor electrice
7.2 Obiectivele specifice	Modelarea liniară a dispozitivelor electronice; Analiza circuitelor electronice fundamentale; Simularea circuitelor cu programe dedicate;

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Elemente liniare de circuit.	Prelegerea interactivă	
2. Diode. Modele pentru dioda semiconductoră.		
3. Redresoare cu filtru capacitiv.		
4. Dioda Zener. Aplicații.		
5. Amplificatoare operationale.		
6. Comparatoare cu AO. Reacția pozitivă.		
7. Amplificatoare cu AO. Reacția negativă.		
8. Dispozitive cu rezistență dinamică negativă		
9. Amplificatorul operational. Reacția negativă.		
10. Tranzistorul MOS.		
11. Tranzistorul bipolar.		
12. Polarizarea tranzistoarelor.		
13. Parametrii de semnal mic.		
14. Recapitulare.		

### Bibliografie

- Buchman Attila, *Electronica, suport curs format electronic*: <http://cee.ubm.ro>,
- Buchman Attila, *Dispozitive și circuite electronice*, Ed. Risoprint, Cluj Napoca, 2002.
- Pana Gheorghe, *Amplificatorul operational. Aplicații*. Editura Tehnică, București, 2000

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Protecția muncii. Prezentarea laboratorului.	Lucrare practică	2 ore
L2 - Caracteristica diodei cu joncțiuni.	Lucrare practică	2 ore
L3 - Dioda ca redresor.	Lucrare practică	2 ore
L4 – Stabilizator cu dioda Zener.	Lucrare practică	2 ore
L5 - Tranzistorul bipolar- Caracteristicile de intrare	Lucrare practică	2 ore

L6 - Tranzistorul bipolar- Caracteristicile de ieșire	Lucrare practica	2 ore
L7 - Tranzistorul ca amplificator. Punct static de funcționare.	Lucrare practica	2 ore
L8 - Tranzistorul ca amplificator . Răspunsul în frecvență.	Lucrare practica	2 ore
L9 - Repetorul pe emitor. Amplificatorul push-pull.	Lucrare practica	2 ore
L10 - Tranzistorul cu efect de câmp J-FET.	Lucrare practica	2 ore
L11- Amplificator cu tranzistor J-FET.	Lucrare practica	2 ore
L12- Tranzistorul MOSFET.	Lucrare practica	2 ore
L13 –Tiristorul.	Lucrare practica	2 ore
L14 - Recuperări lucrări de laborator, verificare/testare laborator.	Colocviu	2 ore
Bibliografie: Orha Ioan, Buchman Attila: Dispozitive si circuite electronice – lucrari de laborator, Editura Risoprint Cluj-Napoca, 2016		

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

Există colaborare cu mediul economic din regiune concretizată inclusiv prin stagii de practica la agenți economici din domeniu orientate pe probleme și teme de interes pentru aceștia.

**10. Evaluare (prezența fizică / online)**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;	Observația sistematică, Investigația  Examen scris având și componentă de tip rezolvare de probleme.	10%
	Coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare;		
	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;		50%
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare		
10.5 Seminar/Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;	Observația sistematică, Investigația	40%
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea corectă a teoriei circuitelor electrice liniare la analiza circuitelor electronice.</li> <li>• Ridicarea experimentală a caracteristicii statice a dispozitivelor electronice.</li> </ul>			

	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	S.L. dr. ing.. Orha Ioan	
	Aplicații	Asist. drd. ing. Pop Ioan Adrian	

Data avizării în Consiliul Departamentului .....

16.09.2024

Director DeDepartament  
Conf. univ. ing. dr. Claudiu Lung

Data aprobării în Consiliul Facultății .....

18.09.2024

Decan  
Conf. univ. dr. ing. Chiver Olivian