

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICA SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.3 Departamentul	ELECTRONICA SI TELECOMUNICATII
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	LICENTA (ciclul I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	REȚELE ȘI SOFTWARE DE TELECOMUNICAȚII / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	DISPOZITIVE ELECTRONICE						
2.2 Titularul activităților de curs	S.l.dr.ing. BURCA ADRIAN						
2.3 Titularul activităților de laborator/seminar	S.l.dr.ing. BURCA ADRIAN / S.l.dr.ing. BURCA ADRIAN						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	EX	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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	1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14/14
Distribuția fondului de timp					69 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					-
Examinări					9
Alte activități					-
3.8. Total ore studiu individual	69				
3.9. Total ore pe semestru	125				
3.10. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs/platforma on-line
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sala de laborator /platforma on-line, cu standurile si aparatele aferente lucrarilor propuse

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C1. Proiectează sisteme electronice C2..Ajustează proiectele produselor C3. Elaborează proceduri de încercare a produselor, sistemelor și componentelor electronice C6. Include noi produse în procesul de producție
Compe-tențe transversale	CT1. Aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti..

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete.
------------	---

Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează metode fundamentale de măsură a mărimilor electrice și estimează dispozitive și circuite electronice, precum și circuite integrate liniare și digitale de complexitate mică/medie. Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale compuse din dispozitive și /sau circuite electronice de complexitate mică/medie. Studentul/absolventul proiectează circuite electronice de complexitate mică/medie și le implementează utilizând tehnici CAD.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de electronica, telecomunicații și tehnologii informaționale, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. Studentul/absolventul cunoaște, înțelege conceptele, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; le utilizează adecvat în comunicarea profesională. Studentul/absolventul diagnostichează/depanează unor circuite, echipamente și sisteme electronice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Misiunea disciplinei Dispozitive Electronice la specializarea Electronică Aplicată este de a asigura formarea specialiștilor competitivi în domeniul electronicii aplicate și telecomunicațiilor, precum și însușirea de către studenți a cunoștințelor referitoare la tipurile constructive de dispozitive electronice, subansamblelor și componentelor. Proiectarea rațională și optimă a formei, dimensiunilor și calității, dar și funcționarea în ansamblu a dispozitivelor și circuitelor electronice.
7.2 Obiectivele specifice	Cursul este fundamental pentru pregătirea studentului, de aceea îmbină cele două aspecte importante, formativ și informativ. Se pune accent pe studiul dispozitivelor electronice și pe analiza circuitelor electronice. Se urmărește câștigarea deprinderilor necesare și experimentarea unor scheme concrete.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore /Observații
1. Notiuni de fizica semiconductorilor	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
2. Jonctiunea p-n. Caracteristici	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
3. Redresoare monofazate	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
4. Tranzistorul bipolar (I)	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
5. Tranzistorul bipolar (II)	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
6. Polarizarea tranzistoarelor bipolare	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
7. Tranzistoare unipolare (I). JFET-uri.	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
8. Tranzistoare unipolare (II) MOSFET-uri	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
9. Polarizarea tranzistoarelor unipolare	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
10. Scheme de amplificare cu tranzistoare, de semnal mic(I)	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
11. Scheme de amplificare cu tranzistoare, de semnal mic(II)	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
12. Dispozitive multijonctiune (I) Tiristor, Triac	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
13. Dispozitive multijonctiune (II) Tranzistorul IGBT	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
14. Zgomotul electric in amplificatoare	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
Bibliografie: [1] D.Dascalu, M.Profirescu, A.Rusu: Dispozitive și circuite electronice, Ed. Didactica și pedagogica, Bucuresti 1982 [2] D.Scurtu, C. Gordan: Dispozitive și circuite electronice, Indrumar de laborator, Ed. Universitatii din Oradea, 2004 [3] C. Gordan, L. Tepelea, R.Reiz, L. Morgoș: Electronică analogică și digitală, Editura Universității din Oradea, 2010 [4] A.Burca, C.Gordan: Dispozitive electronice, Curs format electronic, 2015		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr.Ore/ Observații

8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
L1. Dioda semiconductoare	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente, completarea tabelelor de rezultate	2
L2. Dioda Zener	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente, completarea tabelelor de rezultate	2
L3. Tranzistorul bipolar în regim staționar	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente, completarea tabelelor de rezultate	2
L4. Polarizarea tranzistorului	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente, completarea tabelelor de rezultate	2
L5. Tranzistoare cu efect de câmp	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente, completarea tabelelor de rezultate	2
L6. Tiristorul, triacul.	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente, completarea tabelelor de rezultate	2
L7. Verificare finală.	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente, completarea tabelelor de rezultate	2

Bibliografie:

- [1] D.Dascalu, M.Profirescu, A.Rusu.: Dispozitive si circuite electronice, Ed. Didactica si pedagogica, Bucuresti 1982
[2] C. Gordan, L. Tepelea, R.Reiz, L. Morgoș: Electronică analogică și digitală, Curs, Ed. Universității din Oradea, 2010
[3] D.Scurtu, C. Gordan: Dispozitive si circuite electronice, Indrumar de laborator , Ed. Universitatii din Oradea, 2004
[4] S.Castrase, A.Burca, C.Gordan: *Dispozitive și circuite electronice*, Îndrumător de lucrări de laborator, ISBN 978-606-10-1610-5, Editura Universității din Oradea 2015

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

Conținutul disciplinei Dispozitive Electronice este în concordanță cu cele predate în cadrul altor universități din țară, respectiv străinătate. Întâlnirile cadrelor didactice universitare cu reprezentanți ai asociațiilor profesionale și ai angajatorilor au dus la adaptarea programei analitice la cerințele specifice pieței muncii. De asemenea, conținutul programei analitice al disciplinei a fost dezbătut de numeroase ori la întâlnirile anuale ale participanților la Sesiuni de comunicări științifice și cu membrii ARACIS în diverse etape ale controalelor desfășurate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	1.Fiecare subiect de teorie dezvoltat (minim nota 5) 2. Coerență în exprimare , utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	Scris/oral-on-line, 3 ore aplicatii	60%
10.5 Seminar	1. Participarea la toate orele de activități practice 2. Cunoașterea metodelor de rezolvare a aplicațiilor practice 3. Rezolvarea calculelor specifice și completarea tabelelor centralizatoare de rezultate	Scris/oral/on-line 1 ora; verificare finala; aplicatii.	10%
10.6 Laborator	1. Participarea la toate orele de activități practice 2. Cunoașterea metodelor de rezolvare a aplicațiilor practice 3. Rezolvarea calculelor specifice și completarea tabelelor centralizatoare de rezultate	Oral/on-line Un procent de 20% din nota finala de la laborator, se acorda pentru finalizarea cu succes a tematicii de studiu individual.	30%
10.7Proiect			

10.8 Standard minim de performanță (nota 5)

- cunoștințe privind noțiunile de bază referitoare la circuite electrice și teoremele lui Kirchoff;
- cunoștințe privind noțiunile de bază referitoare la joncțiunea pn;
- cunoștințe privind tranzistoarele bipolare;
- cunoștințe privind tranzistoarele unipolare (JFET si MOS);
- cunoștințe privind noțiunile de bază referitoare la circuitele de polarizare.

Data completării
3.09.2025

Semnătura titularului de curs
S.I.dr.ing. Burca Adrian

Semnătura titularului de laborator
S.I.dr.ing. Burca Adrian
Date de contact:
Email: aburca@uoradea.ro

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Corp B, etaj 2, sala B 215,
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România,
Tel.: 0259-408194, E-mail: aburca@uoradea.ro
Semnătura titularului de seminar
S.I.dr.ing. Burca Adrian

Data avizării în departament
8.09.2025

Semnătura directorului de departament
S.I.dr.ing. Burca Adrian

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1, Corp B, etaj 2, sala B 221
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408195, E-mail: aburca@uoradea.ro

Data aprobării în Consiliul Facultății
25.09.2025

Semnătură Decan

Conf.dr. ing. Eugen GERGELY

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universității, nr. 1,
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: egergely@uoradea.ro