

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Studii universitare de licență (ciclul I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTRONICĂ APLICATĂ/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	DEZVOLTAREA PRODUSELOR ELECTRONICE						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I.dr.ing. BURCA ADRIAN						
2.3 Titularul activităților de laborator	S.I.dr.ing. BURCA ADRIAN						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	F

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

(II)

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					33 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					-
Examinări					9
Alte activități					-
3.8. Total ore studiu individual	33				
3.9. Total ore pe semestru	75				
3.10. Numărul de credite	3				

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/platforme on-line
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala de laborator cu standurile si aparatele aferente lucrarilor propuse/platforme on-line

6.a. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C4. Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate C5. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetică C6. Rezolvarea problemelor tehnologice din domeniile electronicii aplicate
Competențe transverabile	

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, teoriile și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; le utilizează adecvat în comunicarea profesională. Studentul/absolventul diagnostichează/depunează unor circuite, echipamente și sisteme electronice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Misiunea disciplinei Dezvoltarea Produselor Electronice la programul de studii de licență Electronica Aplicată este de a asigura formarea specialiștilor competitivi în domeniul electronicii aplicate și telecomunicațiilor cu privire la însușirea de către studenți a cunoștințelor referitoare la tipurile constructive de echipamente electronice, de subansamble și circuite electronice fundamentale. - Proiectarea și implementarea de echipamente electronice de complexitate mică/medie utilizând tehnologii și standardele din domeniu
7.2 Obiectivele specifice	Cursul este fundamental pentru pregătirea studentului, de aceea îmbină cele două aspecte importante, formativ și informativ. În curs se pune accent pe studiul, analiza și proiectarea produselor electronice. Se urmărește aștigarea deprinderilor necesare, precum și experimentarea unor scheme fundamentale concrete.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr.Ore / Observații
C1. Introducere. Electronica, istorie și practică. Electronica în România	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
C2. Noțiuni introductive în proiectarea produselor I	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
C3. Noțiuni introductive în proiectarea produselor II	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2
C4. Proiectarea și progresul tehnologic. Tehnici de proiectare și simulare I	Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări	2

C5. Proiectarea si progresul tehnologic. Tehnici de proiectare si simulare II	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
C6. Standardizare. Certificare produs electronic	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
C7. Standardele europene de mediu și Directivele privind dispozitivele electronice	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
C8. Conceptul de produs. Dovada de concept	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
C9. Dezvoltare de produse electronice. Lot pilot	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
C10. Pregatirea pentru productie si lansarea lotului pilot.	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
C11. Productie la scara completa. Procese de fabricare I	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
C12. Productie la scara completa. Procese de fabricare II	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
C13. Trasabilitatea produselor	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
C14. Electronica SMART	Expunere elemente teoretice si exemple de aplicatii practice. Discuții și întrebări	2
Bibliografie: [1] Svasta P., Codreanu N. D., Golumbeanu V., Ionescu C., Leonescu D., Dumitrașcu D., “Proiectarea asistată de calculator a modulelor electronice”, Editura Tehnică, București, 1998. [2] Ghicajanu Mihaela: Proiectarea produselor noi, Indrumar de laborator, Ed. Universitatii din Petrosani, 2013 [3] Andrej Sarjaš: Ecodesign-ul dispozitivelor electronice, ECOSIGN Sector Skills Alliance [4] Burca A., Analiza sistemelor electrotermice inductive echipate cu inverteoare de înaltă frecvență” ISBN 978-606-10-1830-7, Editura Universității din Oradea, 181 pag, 2016. [5] Lau J., Wong C. P., Prince J. L., Nakayama W., “Electronic Packaging – Design, Materials, Process and Reliability”, McGraw-Hill, 1998.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
L1. Tehnici CAD. Simulatoare	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea masuratorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate	2
L2. Componente electronice virtuale; concepție, proiectare, realizare I	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea masuratorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate	2
L3. Componente electronice virtuale; concepție, proiectare, realizare II	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea masuratorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate	2
L4. Tehnici de testare. Certificare	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea masuratorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate	2
L5. Managementul termic virtual al produselor electronice	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea masuratorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate	2
L6. Trasabilitate	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea masuratorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate	2
L7. Recuperari. Evaluarea cunostintelor de laborator	Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea masuratorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate	2
8.4 Proiect		

8.5 Bibliografie		
[1] Svasta P., Codreanu N. D., Golumbeanu V., Ionescu C., Leonescu D., Dumitrașcu D., “Proiectarea asistată de calculator a modulelor electronice”, Editura Tehnică, București, 1998. [2] Ghicajanu Mihaela: Proiectarea produselor noi, Indrumar de laborator, Ed. Universitatii din Petrosani, 2013 [3] Andrej Sarjaš: Ecodesign-ul dispozitivelor electronice, ECOSIGN Sector Skills Alliance [4] Burca A., „Analiza sistemelor electrotermice inductive echipate cu invertoare de înaltă frecvență” ISBN 978-606-10-1830-7, Editura Universității din Oradea, 181 pag, 2016. [5] Lau J., Wong C. P., Prince J. L., Nakayama W., “Electronic Packaging – Design, Materials, Process and Reliability”, McGraw-Hill, 1998.		

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

- Conținutul disciplinei Dezvoltarea produselor 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 fișei de disciplina la cerințele specifice pieței muncii. De asemenea, conținutul fișei de disciplina a fost dezbătut de numeroase ori la întâlnirile anuale ale participanților la sesiuni de comunicări științifice, conferințe 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 și utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	Scris/oral/on-line, 3 ore, aplicații	70%
10.5 Seminar			
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	Scris/oral/on-line Un procent de 30% din nota finală de la laborator, se acorda pentru finalizarea cu succes a tematicii de studiu individual.	30%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță (nota 5) Cunoașterea principalelor etape din realizarea produselor electronice. Cunoașterea noțiunilor de bază privind precesele de proiectare, dezvoltare și implementare de producție pentru realizarea produselor electronice. Cunoașterea unor noțiuni fundamentale privind legislația aplicabilă domeniului electronică și telecomunicații.			

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

Data avizării în departament
8.09.2025

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

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