FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**Inginerie Electrică şi Tehnologia Informaţiei**
1.3 Departamentul	**Electronică şi Telecomunicaţii**
1.4 Domeniul de studii	**Inginrie electronică, telecomunicaţii şi tehnologii informaţionale**
1.5 Ciclul de studii	**Studii universitare de licenţă (ciclul I)**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Electronică Aplicată/ inginer**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	NANO SI MICROTEHNOLOGII PENTRU ELECTRONICĂ - PROIECT						
2.2 Titularul activităţilor de curs	Conf. Dr. MOLDOVAN Liviu						
2.3 Titularul activităţilor de seminar /laborator/proiect	Conf. Dr. MOLDOVAN Liviu						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	I

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

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs		3.3 proiect	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	14	din care: 3.5 curs		3.6 proiect	14
Distribuţia fondului de timp					11
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					1
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					5
Tutoriat					-
Examinări					1
Alte activităţi.....					-

3.7 Total ore studiu individual	**11**
3.9 Total ore pe semestru	**25**
3.10 Numărul de credite	**1**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari) -
4.2 de competenţe	-

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a activităţilor	Sală cu tablă inteligentă

6.1, Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	C6. Include noi produse în procesul de producţie

6.2. Rezultatele aşteptate ale învăţării

Cunoştinţe	Studentul/absolventul sumarizează concepte și metode elementare privitoare la nano și microtehnologiile electronice și modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini	Studentul/ absolventul descrie fiecare proces tehnologic, argumentează ordinea cronologică a proceselor tehnologice pentru o structură dată şi ilustrează evoluţia tranşei iniţiale spre structura dorită.
Responsabilitate şi Autonomie	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectării nano şi microdispozitivelor electronice, cu preluarea diferitelor roluri în echipă şi descrierea clară și concisă, verbal şi în scris, a rezultatelor.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea studenţilor cu rigurozitatea proiectării de nano şi micro dispozitivelor electronice
7.2 Obiectivele specifice	• Realizarea proiectării etapelor de realizare a unui nano sau micro dispozitiv electronic

8. Conţinuturi*

8.1 Curs		
8.2 Seminar		
8.3 Laborator		

8.4 Proiect	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
1. Etapele realizării unui proiect în nano şi micro tehnologii	expuneri	2
2. Etapele realizării unui proiect în nano şi micro tehnologii	expuneri	2
3. Etapele unei teme de proiect concrete	expuneri / discuţii	2
4. Realizarea unei propuneri de succesiuni de procese tehnologice	discuţii / problematizări	2
5. Determinarea unor metode alternative de realizarea a proiectului	discuţii / problematizări	2
6. Stabilirea metodei alese în funcţie de avantaje şi dezavantaje	discuţii	2
7. Susţinerea proiectului		2

Bibliografie

1. N.P. Mahalik - Micromanufacturing and Nanotechnology, Springer, 2006 - link
2. L. Moldovan, Note de curs – Nano şi Microtehnologii electronice, format electronic, http://webhost.uoradea.ro/liviu/
3. Olivier Bonnaud - Curs de iniţiere în microelectronică - link
4. A.k. Haghi (editor) - Research Progress in Nanoscience and Nanotechnology, Gazelle Distribution, 2012
5. Sengupta, Amretashis, Sarkar, Chandan Kumar (Editori) - Introduction to nano : basics to nanoscience and nanotechnology, Springer 2023

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Competenţele dobândite vor fi necesare angajaţilor care-şi vor desfăşura activitatea pe platformele din industria electronică locală în domeniul producerii de echipamente electronice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar			
10.6 Laborator			
10.7 Proiect	Fezabilitatea proiectului realizat	**Analiza proiectului**	**80%**
	Înţelegerea problemelor care trebuie evitate	**Discuţii asupra proiectului**	**20%**
10.8 Standard minim de performanţă: Pentru nota 5: Folosirea corectă a proceselor tehnologice studiate la curs.			

Data completării
09.09.2026

Semnătura titularului de curs
conf. dr. Moldovan Liviu
liviu@uoradea.ro

Semnătura titularului de proiect
conf. dr. Moldovan Liviu
liviu@uoradea.ro

Data avizării în departament
10.09.2026

Semnătura directorului de departament

Şef lucrări dr. ing. Adrian Burca
Date de contact:
Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universităţii, nr. 1, Clădire Corp B, etaj 1, sala B 221
Cod poştal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408195, E-mail: aburca@uoradea.ro

Semnătură Decan

Conf.univ.dr.ing. Eugen Gergely
Date de contact:
Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universităţii, nr. 1, Clădire Corp I, parter, sala I 006
Cod poştal 410087, Oradea, jud. Bihor, România
Tel.: 0259-408204, E-mail: egergely@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultăţii
18.09.2026