FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.3 Departamentul	**INGINERIE ELECTRICĂ**
1.4 Domeniul de studii	**INGINERIE ELECTRICĂ**
1.5 Ciclul de studii	**MASTER**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**SISTEME AVANSATE ÎN INGINERIE ELECTRICĂ**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			ECHIPAMENTE ELECTRICE INFORMATIZATE				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Popa Monica				
2.3 Titularul activităţilor de laborator			Popa Monica				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 proiect	14
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					22
Tutoriat					8
Examinări					3
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	**83**
3.9 Total ore pe semestru	**125**
3.10 Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Instalaţii electrice, Aparate electrice
4.2 de competenţe	Operare pe calculator

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Cursul se desfășoară față în față
5.2. de desfăşurare a laboratorului	Laboratorul se desfășoară față în față Calculatoare, pachete software dedicate, echipamente informatizate

6.1. Competenţele specifice acumulate

Competențe profesionale	**C2** Utilizarea tehnicilor moderne de achizitie, prelucrare a datelor si utilizarea lor in sistemele complexe de echipamente din ingineria tehnica. **C3** Analiza si dezvoltarea unor aplicatii privind optimizarea proceselor industriale ale energiei electrice utilizand softuri specifice
Competențe transversale	

6.2. Rezultatele aşteptate ale învăţării

Cunoştiinţe	Studentul/absolventul înțelege conceptele moderne de conversie și transport a energiei electrice, precum și impactul tehnologiilor inteligente.
Aptitudini	Studentul/absolventul integrează tehnologii inovatoare în soluții practice de inginerie electrică.
Responsabilitate şi autonomie	Studentul/absolventul demonstrează autonomie în rezolvarea problemelor tehnice și în adaptarea la noile tehnologii.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Integrarea echipamentelor electrice informatizate în instalaţii electrice
7.2 Obiectivele specifice	▪ Programarea echipamentelor electrice informatizate ▪ Alegerea echipamentelor informatizate, implementrea în sisteme complexe

8. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
1. Fundamentele ehipamentelor cu logica programabila	prezentare cu videoproiector	2
2. Bazele programării automatelor programabile. Limbajul Ladder – elementele de bază. Restricții în scrierea programelor. Diagrame ladder.	prezentare cu videoproiector notare pe tablă	4
3. Limbajul FBD (functional block diagram). Dezvoltarea unor aplicații complexe.	notare pe tablă, prezentare cu videoproiector	4
4. Prezentarea si programarea releelor inteligente – Easy, Zelio. Integrarea în instalații electrice	prezentare cu videoproiector, prezentare panou experimentale	4
5. Aplicații ale AP în instalații electrice. Sisteme HMI	prezentare cu	4

(human machine interface)	videoproiector	
6. Comanda de la distanta in instalatii electrice.	prezentare cu videoproiector	2
7. Principiile si tehnologiile retelelor locale. Standarde LAN. Tehnologii LAN in aplicatii industriale. Protocoalele Ethernet si Modbus	prezentare cu videoproiector	2
8. Tehnologii internet și aplicațiile lor în industrie sau domeniul rezidențial. Tehnologii intranet. Tehnologii wireless. Echipamente wireless utilizate în instalații electrice.	prezentare cu videoproiector prezentare panou experimental	2
9. Clădiri inteligente – BMS (building managemet system)	prezentare cu videoproiector	2
10. Protocolul DALI	prezentare cu videoproiector	2
Bibliografie 1. Monica Popa – Note curs, **https://e.uoradea.ro/course/** 2. Shengwei Wang – Intelligent buildings and building automation, Spoon Press New York 2010 3. Documentatii firme producatoare AP 4. Resurse Intenet		
8.2 Laborator		
Familiarizarea cu limbajul ladder si cu relee inteligente din laborator	asistarea studenților în dezvoltarea aplicației pe calculator	2
Realizarea anclanșării automate a rezervei – două surse, trei surse Aplicatii in comanda iluminatului	prezentare mod practic de realizare (panouri experimentale) asistarea studenților în dezvoltarea aplicației pe calculator – testare aplicatie	2
Controlul temperaturii si ventilatiei intr-o sera Monitorizarea accesului intr-o parcare	-//-	2
Controlul si semnalizarea nivelului de lichid intr-un sistem de rezervoare Comanda unui grup de pompare	-//-	2
Comanda unui sistem de trei benzi transportoare Comanda unui sistem de irigatii	-//-	2
Comanda de la distanta a unei statii de pompare	-//-	2
Evaluarea activității la laborator.	verificarea finala a aplicațiilor	2
Bibliografie 1. Monica Popa – Note curs, laborator **https://e.uoradea.ro/course/** 2. Diagrame Ladder – Documentatie firme producatoare AP 3. Resurse Internet		

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

- Integrarea echipamentelor electrice informatizate în instalații electrice
- Pogramarea AP

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abilitatea de a prezenta aplicatii ale echipamentelor informatizate pe baza	Implementarea unei aplicatii pe calculator	60%

	informațiilor prezentate la curs		
10.5 Laborator	Abilitatea de a implementa aplicații	Verificarea lucrarilor de laborator Interpretarea rezultatelor	40%
10.6 Standard minim de performanţă			
Promovarea (obţinerea creditelor) presupune nota finala ≥ 5			

Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de laborator

31.08.2026 | Conf.dr.ing. Monica Popa
e-mail: mpopa@uoradea.ro | Conf.dr.ing. Monica Popa

Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament

2.09.2026 | Conf.dr.ing. Mircea Nicolae Arion
e-mail: marion@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul facultăţii | Semnătură Decan

18.09.2026 | Conf.univ.dr.ing. Gergely Eugen Ioan
e-mail: egergely@uoradea.ro