

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Electrotehnică
Domeniul de studii	Inginerie electrică
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii	Tehnici avansate în mașini și acționări electrice

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	SISTEME WIRELESS PENTRU CONTROLUL PROCESELOR				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (activități parțial asistate): consultații activități didactice, pregătire participare la manifestări științifice/informale, activitate cercetare/publicare articole științifice	28

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	52
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP 7. Proiectează echipamente și instalații electrice CP 8. Utilizează instrumente și programe software specializate
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/ absolventul: - identifică, conștientizează critic, sumarizează concepte și metode avansate privitoare la paradigme avansate de proiectare a aplicațiilor web și tehnologii web/ servicii distribuite în rezolvarea inovativă a unor probleme concrete. - evaluează nivelul de securitate al sistemelor informatice, prin monitorizarea continuă a evenimentelor și jurnalelor de sistem. - recunoaște componentele și arhitectura sistemelor TIC pentru a înțelege posibilele surse de vulnerabilități. analizează configurările sistemelor informatice pentru a identifica deficiențele de securitate.	Studentul/ absolventul: - identifică, conștientizează critic, sumarizează concepte și metode avansate privitoare la paradigme avansate de proiectare a aplicațiilor web și tehnologii web/ servicii distribuite în rezolvarea inovativă a unor probleme concrete. - evaluează nivelul de securitate al sistemelor informatice, prin monitorizarea continuă a evenimentelor și jurnalelor de sistem. - recunoaște componentele și arhitectura sistemelor TIC pentru a înțelege posibilele surse de vulnerabilități. analizează configurările sistemelor informatice pentru a identifica deficiențele de securitate.	Studentul/ absolventul: - identifică, conștientizează critic, sumarizează concepte și metode avansate privitoare la paradigme avansate de proiectare a aplicațiilor web și tehnologii web/ servicii distribuite în rezolvarea inovativă a unor probleme concrete. - evaluează nivelul de securitate al sistemelor informatice, prin monitorizarea continuă a evenimentelor și jurnalelor de sistem. - recunoaște componentele și arhitectura sistemelor TIC pentru a înțelege posibilele surse de vulnerabilități. analizează configurările sistemelor informatice pentru a identifica deficiențele de securitate.

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

Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe de bază privind comunicațiile wireless și utilizarea lor în managementul energiei electrice.
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Transmiterea datelor prin rețele de comunicație (topologii, echipamente, protocoale)	4	expunerea, prelegerea, problematizarea, conversația	
2. Fundamente privind comunicația wireless	2		
3. Rețele și protocoale de comunicație wireless	4		
4. Utilizarea sistemelor de tip SCADA în managementul energiei electrice	4		
5. Soluții wireless pentru automatizarea stațiilor de transformare	4		
6. Comunicații wireless în rețelele de distribuție a energiei electrice	4		
7. Soluții wireless pentru managementul energiei electrice în clădiri	4		
8. Aspecte privind securitatea comunicațiilor wireless	2		
Bibliografie minimală recomandată			
[1]. Moga, M. Sisteme inteligente pentru conducerea rețelilor electrice de distribuție, Editura AGIR, București, 2000			
[2]. Stallings, W. Wireless Communications and Networks, Pearson Prentice Hall, 2005.			
[3]. Bailev, D., Wright, E. Practical SCADA for Industry, Elsevier, 2003.			

Aplicații (Laborator) /Lucrări practice	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii. Prezentarea instrumentului software Packet Tracer.	2	lucrări practice	
2. Construirea, configurarea și simularea de rețele de comunicație cu echipamente de la nivelul legăturii de date	4	lucrări practice	
3. Construirea, configurarea și simularea de rețele de comunicație cu echipamente inclusiv de la nivelul rețea (routere)	4	lucrări practice	
4. Comunicații GSM/GPRS	4	lucrări practice	
Bibliografie			
[1]. Lupșa, R-L. Rețele de calculatoare, Casa Cărții de Știință, 2008			
[2]. Stallings, W. Wireless Communications and Networks, Pearson Prentice Hall, 2005.			
[3]. Documentație software Packet Tracer			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	• Capacitatea de a înțelege ideile, teoriile, precum și cunoașterea problemelor în domeniu	• Evaluare scrisă urmată de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	10% 40%
Laborator/ Lucrări practice	• Realizarea sarcinilor de lucru specifice disciplinei prin aplicarea cadrului teoretic • Implicare și atitudine adecvată în activitățile de laborator	• evaluare continuă (prin metode orale și probe practice) • evaluare sumativă	25% 25%
Activități parțial asistate			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
25.09.2025	Ș.I. dr. ing. Valentin VLAD	Ș.I. dr. ing. Valentin VLAD
Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program	
25.09.2025	conf. univ. dr. ing. Mihai RAȚĂ	
Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament	
25.09.2025	Conf. dr. ing. Daniela IRIMIA	
Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului	
26.09.2025	Prof. dr. ing. Laurențiu Dan MILICI	