

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA ȘTEFAN CEL MARE DIN SUCEAVA
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare, Automatică și Automatică
Domeniul de studii	Științe inginerești aplicate
Ciclul de studii	licență
Programul de studii	Echipeamente și sisteme medicale

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	MĂSURĂRI ȘI INSTRUMENTAȚIE - PROIECT				
Titularul activităților aplicative	S.I. dr. ing. Dragoș VICOVEANU				
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	Proiect
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	0	Seminar	0	Laborator	0	Proiect	2
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	0	Seminar	0	Laborator	0	Proiect	28

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
II d) Tutoriat	0
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	19
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	50
Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare aplicații - Proiect	PC, videoproiector, prezentări PPT, manuale, discuții
---------------------------------	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Utilizarea adecvată a metodelor de analiză în elaborarea și interpretarea documentației tehnologice, tehnice și inginerești
Competențe transversale	-

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

Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește cunoașterea principiului de funcționare, proiectare și exploatare a unui aparat de măsură numeric. Înșușirea de către studenți a cunoștințelor necesare utilizării, verificării, întreținerii și proiectării aparatelor de măsură pentru mărimi electrice; Înșușirea de către studenți a cunoștințelor necesare utilizării, verificării, întreținerii și proiectării aparatelor de măsură pentru mărimi electrice; Formarea deprinderilor necesare proiectării unui aparat de măsură
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Aplicații (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Tema de proiectare Proiectarea unui aparat de măsură numeric			
1. Prezentarea temei proiectului și a datelor de proiectare	2	expunerea, prelegerea, conversația, demonstrația	
2. Prezentarea schemei bloc a ampermetrului digital și a principiului de funcționare	2		
3. Circuitul de conversie curent tensiune	2		
4. Extinderea domeniului de măsurare în tensiune	2		
5. Extinderea domeniului de măsurare în curent	2		
6. Blocul de comparare	2		
7. Blocul de integrare	2		
8. Generatorul de clock	2		
9. Logica de comandă	2		
10. Numărătorul	2		
11. Blocul de memorare și decodificare BCD-7 segmente	2		
12. Circuitul de afișare	2		
13. Elaborarea schemei electrice complete	2		
14. Susținerea proiectului	2	expunerea, conversația	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Insana M., Biomedical Measurement Systems and Data Science, Editura Cambridge University Press 2021 • SAHIN, M., HAWORD, F., PEREZ-CASTILLEJOS, R. Instrumentation handbook for biomedical engineers, Editura Taylor & Francis Inc. 2020. • Northrop, R. - Non-Invasive Instrumentation and Measurement in Medical Diagnosis, Editura Taylor & Francis Inc. 2018 • WEBB, G., A., Principles of Biomedical Instrumentation, Editura Cambridge University Press 2018 • ANTONIU, M. Măsurări electronice, vol.1, Editura SATYA, Iași, 1999. • ANTONIU, M. Măsurări electronice, vol.2, Editura SATYA, Iași, 2000. • SĂRĂCIN, M.; SĂRĂCIN, C.G. Măsurări electrice și electronice, Editura MATRIX ROM, București, 2003. • TODORAN, GH.; COPÎNDEAN, R. Măsurări electronice. Amplificatoare și convertoare de măsurare, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2003. • TODORAN, GH.; COPÎNDEAN, R. Măsurări electronice, Editura U.T.PRESS, Cluj-Napoca, 2007. • ANTONIU, M. Măsurări electronice, vol.3, Editura SATYA, Iași, 2001. • AGOSTON, K.; Instrumentație și măsurări electrice, Editura MATRIXROM, București, 2009. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • SAHIN, M., HAWORD, F., PEREZ-CASTILLEJOS, R. Instrumentation handbook for biomedical engineers, Editura Taylor & Francis Inc. 2020. • ANTONIU, M. Măsurări electronice, vol.1, Editura SATYA, Iași, 1999. • Agoston, K.; Instrumentație și măsurări electrice, Editura MATRIXROM, București, 2009. 			

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

Conținutul proiectului este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea „Politehnica” din București și alte universități din străinătate. Conținutul disciplinei se sincronizează cu solicitările angajatorilor, asigurând absolventului setul de cunoștințe și deprinderi în vederea continuării pregătirii profesionale.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	Gradul de finalizare a fiecărei etape a proiectului pe parcursul semestrului	evaluare continuă	50 %
	Întocmirea și susținerea proiectului final	La sfârșitul semestrului fiecare student va trebui să-și prezinte proiectul și să răspundă la întrebări.	50 %
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, cu privire la tema proiectului • înțelegerea principiului de funcționare a aparatului de măsură proiectat, etc. • cunoașterea problemelor de bază din domeniu • capacitatea de a comunica și de a utiliza noțiunile de bază 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
24.09.2022	-	S.l. dr. ing. Dragoș VICOVEANU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2022	Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
30.09.2022	Prof.univ.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI