

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management
Departamentul	Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Mecatronică și Robotică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Mecatronică / Inginer

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	SISTEME DE ACHIZIȚIE, INTERFEȚE ȘI INSTRUMENTAȚIE VIRTUALĂ				
Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Cristian Pîrghie				
Titularul activităților de laborator	Lector univ. dr. Cristian Pîrghie				
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

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

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
II d) Tutoriat	2
III Examinări	2
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	31
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Nu este cazul
Laborator	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	• Înțelegerea mecanismului de colectare a datelor de la un număr de surse numerice și/sau analogice, respectiv a modului de convertire a acestora într-o formă digitală, prelucrarea și transmiterea datelor.
-----------------------------------	---

Obiectivele specifice	Curs	• Cunoașterea modului de colectare a datelor și convertirea lor într-o formă digitală.
	Laborator	• Familiarizarea cu mediul Labview

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Achiziții de date	4	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Structuri generale specifice sistemelor de achiziții de date	4	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Arhitecturi	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Interfețe de comunicație	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Componente specifice sistemelor de achiziții de date	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Convertoare digital analogice	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Convertoare analog digitale	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Prezentare generală asupra software-lui utilizat în achizițiile de date	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Gestionarea proceselor în timp real	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Structura protocoalelor TCP/IP	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
• Tendințe moderne în realizarea sistemelor de achiziție a datelor -SAD	4		

Bibliografie

Cristian Pîrghie, Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală, curs în format electronic

Diaconescu Eugen, Achiziții de date și instrumentație, Ed. Matrix Rom, 2006

Rotar Dan, Sisteme de achiziții și transmiterea datelor, Ed. Universitatea Bacău, 1988

Milici Dan Laurențiu, Milici Mariana, Sisteme de monitorizare și transmisii de date, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2014

Bibliografie minimală

Cristian Pîrghie, Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală, curs în format electronic

Milici Dan Laurențiu, Milici Mariana, Sisteme de monitorizare și transmisii de date, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2014



Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Osciloscopul	2	Discuțiile, dezbateră, modelarea	
• Eșantionarea reconstruirea semnalului eșantionat	2	Discuțiile, dezbateră, modelarea	
• Sisteme de codare binară	2	Discuțiile, dezbateră, modelarea	
• Mediul de programare Labview	2	Discuțiile, dezbateră, modelarea	
• Realizarea unui instrument virtual	2	Discuțiile, dezbateră, modelarea	
• Realizarea reprezentărilor grafice. Variabile locale și globale	2	Discuțiile, dezbateră, modelarea	
• Colocviu de laborator	2	Evaluare	
Bibliografie			
Cristian Pîrghie, Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală, îndrumar de laborator			
Diaconescu Eugen, Achiziții de date și instrumentație, Ed. Matrix Rom, 2006			
Rotar Dan, Sisteme de achiziții și transmiterea datelor, Ed. Universitatea Bacău, 1988			
Bibliografie minimală			
Cristian Pîrghie, Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală, îndrumar de laborator			
Diaconescu Eugen, Achiziții de date și instrumentație, Ed. Matrix Rom, 2006			


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

•

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	• Cunoașterea generală a sistemelor de achiziții și a celor două tipuri de convertoare, respectiv înțelegerea procesului de eșantionare.	Evaluare scrisă și orală	60%
Laborator	• Cunoașterea mediului Labview demonstrat prin capacitatea de a realiza un sistem de achiziții utilizând Labview.	Evaluare scrisă și orală	40%
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea mecanismului de achiziție a datelor și modului de conversie, respectiv capacitatea de a realiza o aplicație simplă în Labview. <p>„Cu aprobarea cadrului didactic titular al disciplinei, studenții pot echivala parțial activități aplicative la care au absentat, prin susținerea unor teste, a unor referate sau a unor proiecte prin care dovedesc dobândirea abilităților, competențelor și cunoștințelor aferente.” (aprobat în CF din 15.01.2018)</p>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
26.09.2018		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.10.2018	Prof. dr. ing. Dumitru Amarandei 

Programa analitică / Fișa disciplinei

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
01.10.2018	Prof. dr. ing. Ilie MUSCĂ 