

TRADUCTOARE ȘI MĂSURĂRI
1. Date despre disciplină

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Inginerie Software și Automatică				
Ciclul de studii	Ciclul I, Studii superioare de licență				
Programul de studii	Automatică și informatică				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
Anul I (învățământ dual)	I	E	S – Disciplină de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	4

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	dintre care					
	ore auditoriale			lucrul individual		
	Curs	Seminar	Lucrări practice	Proiectare	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
Învățământ dual	30		30		30	30

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Algebra liniară și geometria analitică, Fizica, Circuite și dispozitive electronice și Tehnici de programare.
---------------------------------------	---

4. Competențe specifice acumulate

Competențe Generale/Profesionale	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
CG 2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor	1. utiliza conceptele din informatică, tehnologia calculatoarelor și a aplicațiilor acestora în electronică și automatizări 2. rezolva probleme din domeniul electronică și automatizări prin proiectarea hardware-software integrată
CP 2. Proiectarea sistemelor cu echipamente de uz general și dedicat pentru aplicații de automatică și informatică	3. proiecta echipamente de automatizare de uz general și dedicat 4. proiecta sisteme automate care înglobează echipamente de uz general și dedicat

5. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore învățământ dual
Tematica cursurilor	
T.1. Noțiunile de bază în automatică. Structura generală a unui traductor.	2
T.2. Dispozitive de măsurare și clasificarea lor. Principii de funcționare.	2
T.3. Clasificarea traductoarelor și domeniile lor de aplicare	2
T.4. Caracteristicile statice și dinamice ale traductoarelor și aparatelor de măsură	2

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
	învățământ dual
T.5. Traductoare pentru măsurarea temperaturii	2
T.6. Traductoare rezistive (potențiometrice, tensometrice)	2
T.7. Traductoare inductive și capacitive	2
T.8. Traductoare electromagnetice și piezoelectrice	2
T.9. Traductoare pentru măsurarea deplasărilor și vitezelor	2
T.10. Traductoare pentru măsurarea forței, masei și presiunii	2
T.11. Traductoare pentru mărimi neelectrice (nivel, debit, umiditate, intensitate luminoasă)	2
T.12. Circuite de amplificare, condiționare și transmitere a semnalelor	2
T.13. Metode de măsurare, erori și precizia măsurărilor	2
T.14. Integrarea traductoarelor și aparatelor de măsură în sisteme automate	2
T.15. Tendințe moderne: senzori inteligenți, dispozitive de măsurare digitale, rețele de senzori și aplicații IoT	2
Total curs:	30
Tematica lucrărilor practice	
L.P. 1. Dispozitive de măsură	4
L.P. 2. Senzori pentru măsurarea temperaturii	6
L.P. 3. Senzori pentru măsurarea presiunii și forței	6
L.P. 4. Senzori pentru măsurarea deplasărilor liniare	4
L.P. 5. Senzori pentru măsurarea unghiului și vitezei	6
L.P. 6. Instrumentație virtuală: Labview	4
Total lucrări practice:	30

6. Referințe bibliografice

Principale	1. IONESCU G. și al. Traductoare pentru automatizări industriale- București: Editura tehnică . 2001. Vol. 2.-423 p. 2. IONESCU G. și al. Traductoare pentru automatizări industriale- București: Editura tehnică . 1985. Vol. 1.-423 p. 3. TODOS P., Golovanov C. Senzori și traductoare.- Chișinău: Ed. Tehnica, UTM, 1998. - 238 p. 4. MRCET: Internet of Things & its applications. Disponibil: https://mrcet.com/downloads/digital_notes/EEE/IoT%20&%20Applications%20Digital%20Notes.pdf.
Suplimentare	1. SIMION A. Mașini electrice speciale pentru automatizări.-Chișinău: Universitas, 1993.- 304 p. 2. DOMRACEV V. G. i dr. Shemotekhnika tšifrovâh preobrazovatelei peremeșcenii. Spravocnoe posobie –M. :Energoatomizdat,1987. –392 s. 3. IZMERENIA v promâșlennosti . Sprav.izd./ v 3-x kn. Pod red. P.Profosa -M. :Metalurgîia, 1990.- 402 s. 4. PODLEPENSII V. S. , Petrenko V. N. Electromagnitnâe i electromașinnîe ustroistva avtomatiki . –K. :Vîșș. șk.,1987. –592 s. 5. VOLOKOV N. I. , Milovzorov V. P. Electromașinnîe ustroistva avtomatiki . –K. :Vîșș. șk.,1978. –336 s. 6. SPRAVOCNIK po electriceskim mașinam v 2 t. T. 2/ Pod obș. red. I.P. Kopîlova, B. K. Klokova. –M:Energoizdat, 1989. –688 s. 7. Podlesnâi N. I., Rubanov V. G. Elementî sistem avtomaticeskogo upravlenia i kontrolea.- K, Vîș. șk., 1991.- 477 s.

7. Evaluare

Tip de evaluare	Modul de desfășurare, standard minim de performanță	Pondere pe componente de conținut	Nota generală
învățământ dual			
Evaluare curentă	<i>În baza prezenței la ore. Se face raportul dintre numărul maxim de ore de contact direct la disciplină și scara de notare de la 1 la 10.</i>	15%	Nota semestrială 60%
Studiu individual	<i>Prezentarea tuturor rapoartelor/dovezilor de îndeplinire a temelor din capitolul VI al acestei curricule</i>	15%	
Evaluare periodică			
EP 1	<i>Susținerea unui test de control al cunoștințelor</i>	15%	
EP 2	<i>Se notează în baza notei obținute la lucrări de laborator</i>	15%	Evaluare finală 40%
Examen semestrial	<i>Demonstrarea cunoștințelor obținute pe parcursul cursului predat, test de tip ITAM pe platforma ELSE.</i>	40%	