

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Electrica
1.3 Departamentul	Departamentul de Electroenergetica si Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică/Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Medicala – Bistrita / inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	29

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Traductor						
2.2 Aria de conținut	Masurari						
2.3 Responsabil de curs	Conf.dr.ing.Bogdan Tebrean, bogdan.tebrean@ethm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf.dr.ing.Bogdan Tebrean, bogdan.tebrean@ethm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	2	2.6 Semestrul	4	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DID

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	101	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					0
Examinări					3
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual	45				
3.8 Total ore pe semestru	101				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Masurari Electrice si Electronice, Fizica
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• N/A
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	• Prezența la laborator este obligatorie

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei electrice și energetice pe baza cunoștințelor din științele fundamentale ▪ Alegerea optimă a senzorilor pentru o anumită situație practică ▪ Implementarea unui sistem de măsurare a unei/unor mărimi neelectrice ▪ Evaluarea acuratetei măsurătorilor ▪ Optimizarea sistemelor de măsurare
Competențe transversale	Dezvoltarea abilităților de lucru în echipă, abilităților de comunicare orală și scrisă, respectarea și dezvoltarea valorilor și eticii profesionale

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea domeniului măsurărilor neelectrice, a principalelor mărimi și metode de măsurat, integrarea senzorilor în sistemele tehnologice moderne
7.2 Obiectivele specifice	• Alegerea optimă a senzorilor pentru o anumită situație practică • Implementarea unui sistem de măsurare a unei/unor mărimi neelectrice • Evaluarea acuratetei măsurătorilor • Optimizarea sistemelor de măsurare

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Senzori. Traductoare. Clasificări. Mărimi neelectrice măsurabile Măsurarea deplasărilor : traductoare analogice și numerice rezistive, inductive, capacitive, fotoelectrice, Hall. Fibre optice : Aplicații la măsurarea deplasărilor Măsurarea nivelului. Măsurarea rugozității Dispozitive și circuite sesizoare de proximitate. Măsurarea grosimilor și grosimilor straturilor de acoperire Traductoare tensometrice rezistive și cu semiconductori : relații, parametri, factori de influență, circuite specifice de măsurare, Aplicații specifice Traductoare galvanomagnetice, principii generale, aplicații. Măsurarea mărimilor mecanice, principii generale Măsurarea maselor Măsurarea vitezelor unghiulare și liniare Măsurarea cuplului de torsiune Măsurarea presiunii. Măsurarea debitului Măsurarea mărimilor fotometrice. Măsurarea mărimilor de material : pH, umiditate, conductivitate, analize polarografice și cromatografice Măsurarea temperaturii Măsurarea principalelor mărimilor biologice Bibliografie 1. Dragomir, N.D., col. – Electrical Measurements of Non- Electrical Sizes. Tome 1 Mediamira Publishers, Cluj-Napoca, 2002. 2. Dragomir, N.D., col. – Măsurări și traductoare. Curs. Vol.1. Măsurarea mărimilor electrice; vol.2 : Traductoare și măsurarea electrică a mărimilor neelectrice. Lito IPC, Cluj-Napoca, 1989. 3. Dragomir, N.D., col. – Măsurarea electrică a mărimilor neelectrice. Vol.1 - 4 : Măsurarea mărimilor geometrice. Măsurarea mărimilor termice și fotometrice, Măsurarea mărimilor mecanice Ed.Mediamira, Cluj-Napoca, 1999 - 2004.	Predare la tabla, prezentări, mijloace interactive	

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Măsurarea deplasărilor liniare.	Lucrari practice, standuri individualizate pentru fiecare lucrare de laborator.	
2. Măsurarea și unghiulare.		
3. Măsurarea maselor		
4. Tensometrie.		
5. Măsurarea vitezelor unghiulare.		
6. Măsurarea mărimilor de material: pH, umiditate, conductivitate.		
7. Măsurarea mărimilor fotometrice.		
8. Măsurarea temperaturii.		
9. Reglarea temperaturii.		
10. Măsurarea presiunii.		
11. Măsurarea nivelului.		
12. Studiul Traductoarelor Hall		
Bibliografie		
1. Dragomir,N.D., col. – Măsurări și traductoare. Indrumator de laborator. Vol.2 :Masurarea marimilor neelectrice. Lito IPC, Cluj-Napoca, 1986.		
2. Munteanu, R., col. – Aparatură electronică pentru măsurare și control. Indrumator de laborator. Lito IPC, Cluj-Napoca, 1991.		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în cadrul altor facultăți de profil electric atât din Universitatea Tehnică cât și din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri clujean.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen oral	75%
10.5 Seminar/Laborator		Colocviu laborator	25%
10.6 Standard minim de performanță			
•			

Data completării 21.11.2024	Titular de curs Conf.dr.ing Bogdan Tebrean	Titular de seminar / laborator / proiect Conf.dr.ing Bogdan Tebrean
--------------------------------	---	--

.....

Data avizării în Departament	Director Departament Prof.dr.ing. Dan Doru MICU
------------------------------	--

.....