

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
1.3 Departamentul	Automatică și Tehnologia Informației
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Automatică și Informatică Aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		<b>Măsurări și traductoare</b>						
2.2 Titularul activităților de curs				Prof. univ. dr. ing. Willibald SZABO				
2.3 Titularul activităților de laborator				Dr. ing. Peter DANI				
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DD
							Obligativitate	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	3	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	42	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					7
Examinări					3
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	55				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	125				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcursarea cursurilor: <i>Fizică, Electrotehnică, Circuite electronice liniare</i></li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>note de curs</li> <li>videoprojector + ecran</li> </ul>
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>îndrumar de laborator,</li> <li>echipamente de laborator,</li> <li>rețea de calculatoare</li> </ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.</li> </ul>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina își propune familiarizarea studenților cu problemele specifice tehnicilor de măsurare. Se pune accentul pe prezentarea unitară a aspectelor privind măsurarea mărimilor electrice și a principalelor mărimi neelectrice, atât din punct de vedere al noțiunilor teoretice, cât și al practicilor de măsurare.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea principalelor metode de măsurare, a surselor de erori și determinarea</li> </ul>

	<p>incertitudinilor de măsurare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea diferitelor tipuri de aparate de măsurat și utilizarea lor pentru măsurarea mărimilor electrice și neelectrice.</li> <li>• Dobândirea unor abilități practice în domeniul tehnicilor de măsurare.</li> <li>• Dezvoltarea capacității de a elabora scheme moderne de măsurare a mărimilor necunoscute.</li> </ul>
--	--

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni generale despre procesul de măsurare. Erori, calculul erorilor. 2. Aparate de măsurat analogice. 3. Aparate de măsurat prin comparație. Compensatoare și punți de c.c. și c.a. 4. Aparate analogice pentru măsurarea și/sau înregistrarea mărimilor variabile în timp. 5. Aparate de măsurat digitale. 6. Considerații generale asupra traductoarelor. Clasificare. Caracteristici. 7. Traductoare parametrice, generatoare și speciale. 8. Traductoare digitale.	Prelegere clasică Explicație Conversație Studii de caz Discuții	2 ore 10 ore 5 ore 5 ore 8 ore 2 ore 6 ore 4 ore
<b>Bibliografie:</b> [1] Szabo, W., Szekely, I. – <i>Măsurări electrice și electronice</i> , vol.1 și 2, Ed. Universității Transilvania din Brașov, 1989. [2] Iliescu, C., Szabo, W. ș.a. – <i>Măsurări electrice și electronice</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1988. [3] Millea, A. – <i>Măsurări electrice. Principii și metode</i> , Ed. Tehnică, București, 1980. [4] Ionescu, G., ș.a. – <i>Traductoare pentru automatizări industriale</i> , vol.1 și 2, Ed. Tehnică, București, 1996.		
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Observații
- Măsurarea parametrilor elementelor de circuit. - Măsurări de tensiuni și curenți. - Măsurări de puteri în c.c. și c.a. - Măsurarea mărimilor variabile în timp. - Măsurări de mărimi neelectrice cu diferite tipuri de traductoare.	Conversație Studii de caz Prezentări de referate Evaluare	6 ore 4 ore 3 ore 5 ore 10 ore
<b>Bibliografie</b> [1] Szabo, W., Szekely, I. – <i>Măsurări electrice. Îndrumar de laborator</i> , Universitatea din Brașov, 1985. [2] Morariu, G. – <i>Senzori și traductoare. Îndrumar de laborator</i> , Ed. Universității Transilvania din Brașov, 2002.		

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociaților profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Fișa disciplinei respectă recomandările Societății Române de Măsurări.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Claritatea, coerența și concizia expunerii Gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte Utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor specifice cursului	Evaluare prin examen scris	70%
	Prezența la curs		
10.5 Laborator	Utilizarea corectă a aparaturii de măsură Corectitudinea calculului numeric Interpretarea rezultatelor	Evaluare pe parcurs Colocviu de laborator la sfârșitul semestrului	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participarea la examen este condiționată de efectuarea integrală a lucrărilor de laborator precum și de promovarea colocviului final.</li> </ul>			

Data completării  
10.05.2012

Semnătura titularului de curs  
Prof. univ. dr. ing. Willibald SZABO

Semnătura titularului de laborator,  
Dr. ing. Peter DANI

Data avizării în departament,  
02.10.2012

Semnătura directorului de departament,  
Prof. univ. dr. ing. Sorin Aurel MORARU