

## MĂRIMI FIZICE ȘI SISTEME DE ANALIZĂ AUTOMATĂ

### STRUCTURA

Programul de studii	Protectia consumatorului si a mediului
<i>Anul de studii</i>	II
<i>Semestrul</i>	4
<i>Regimul disciplinei</i>	DF
<i>Numărul total de ore pe săptămână</i>	Curs – 2 ore; L - 2 ore
<i>Numărul total de ore conform planului de învățământ</i>	Curs – 28 ore; L - 28 ore
<i>Numărul de credite transferabile</i>	3

### OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Disciplina are un puternic caracter formativ al profilului de practician și de cercetător al viitorului inginer în ingineria alimentelor, protecția consumatorului și a mediului. Prin conținutul său, cursul își propune formarea unei imagini clare a rolului automatizării proceselor de măsurare în industria alimentară, asigurând în același timp înțelegerea principalelor funcțiuni ale sistemelor automate.

### CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul 1 - Noțiuni introductive; clasificarea mărimilor fizice	2
Capitolul 2 - Mijloace și metode de măsurare; erori de măsurare	2
Capitolul 3 - Măsurarea mărimilor electrice	4
Capitolul 4 - Măsurarea mărimilor mecanice	4
Capitolul 5 - Măsurarea mărimilor geometrice	2
Capitolul 6 - Măsurarea mărimilor fizico-chimice	2
Capitolul 7 - Procesul de conversie a mărimilor fizice; principii fizice: teorema lui Ampere, forța Lorentz, legea conducerii electrice, efectul piezoelectric, efectul piezorezistiv, efectul Doppler, efectul Hall, efectul Kerr, efectul Peltier, efectul fotoelectric etc.	4
Capitolul 8 - Semnale utilizate în sistemele de măsurare computerizate	4
Capitolul 9 - Structura sistemelor de măsurare computerizate	4
LUCRĂRI PRACTICE L	Nr. ore
1. Noțiuni de protecția muncii; obiectul disciplinei	2
2. Mărimi fizice și relații de transformare	2
3. Mijloace și metode de măsurare	2
4. Aparate și unități de măsură a mărimilor electrice	4
5. Aparate și unități de măsură a mărimilor mecanice	4
6. Aparate și unități de măsură a mărimilor geometrice	4
7. Aparate și unități de măsură a mărimilor fizico-chimice	4
8. Sisteme de achiziții de date și sisteme de generare de date; plăci de achiziții de date	4
9. Teste din temele 1 - 7	2

### BIBLIOGRAFIE

1. Antoniu M., 2001. Măsurări electrice și electronice, vol. 1, Editura Satya.
2. Ignea A., 1995. Măsurări în procese industriale. Universitatea Politehnica din Timișoara.
3. Udroi Nicoleta-Alina, 2021. Elemente de inginerie electrică. Editura Ex Terra Aurum, București.
4. Zaharia L., 2005. Sisteme de măsurare computerizate pentru achiziția de date, Iași.
5. \*\*\*\* Agenda electrică Moeller. 2005. Standarde, formule, tabele. Moeller GmbH, Bonn.

**EVALUARE**

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
<b>Curs</b>	Gradul de însușire a informațiilor prezentate; capacitatea de a utiliza cunoștințele asimilate	Evaluare sumativă prin forma de verificare - colocviu (probă scrisă)	70
<b>L</b>	Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele însușite	Evaluare continuă prin metode orale și probe scrise	30

**Titularul activităților de curs: Conf. univ. dr. UDROIU Nicoleta-Alina**

**Titularul activităților de lucrări practice L: Conf. univ. dr. UDROIU Nicoleta-Alina**