

Universitatea „POLITEHNICA” din București

Facultatea de Inginerie în Limbi Străine

Facultatea de Inginerie Electrică, Departamentul de Electrotehnică

DOMENIUL DE STUDII:.....

PROGRAMUL DE STUDII:.....

### FIȘA DISCIPLINEI

Electrotechnique 2

Statutul disciplinei:  Obligatorie  Opțională  Facultativă

Nivelul de studii:  Licență  Masterat  Doctorat

Anul de studii: I, F

Semestrul: 1

Titularul cursului: (ș.l. dr. ing. Iosif Vasile Nemoianu)

Număr de ore/Verificarea/Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
28	12	-	-	examen	

**A. OBIECTIVELE DISCIPLINEI** Introducerea și prezentarea cunoștințele de bază ale măsurărilor electrice/electronice, mașinilor electrice și acționărilor electrice prin prisma aplicațiilor de interes în domeniul mecanic.

**B. PRECONDIȚII DE ACCESARE A DISCIPLINEI** Parcurgerea disciplinelor: ELECTROTECHNIQUE 1, ALGEBRE, ANALYSE MATHEMATIQUE.

**C. COMPETENȚE SPECIFICE** Se dezvoltă abilitățile studenților în a aplica cunoștințele de bază ale teoriei măsurării, mașinilor și acționărilor electrice.

### D. CONȚINUTUL DISCIPLINEI

#### a) Curs

Capitolul	Conținuturi	Nr.ore
1.	C1 Conceptul de măsurare. 1.1 Obiectul științei măsurării. 1.2 Scări de măsurare. 1.3 Sisteme de unități. Sistemul Internațional de unități	2
2.	C2 Metode electrice de măsurare. 2.1 Metode directe. 2.2 Metode de rezonanță. 2.3 Metode indirecte.	4

	2.4 Metode de punte (în cc și ca).	
3	C3 Măsurarea tensiunilor electrice. 3.1 Principii de măsurare. 3.2 Voltmetre analogice. 3.3 Voltmetre digitale.	2
4	C4 Măsurarea intensității curenților electrici. 4.1 Principii de măsurare. 4.2 Ampermetre analogice. 4.3 Ampermetre digitale.	2
5	C5 Măsurarea puterii și energiei electromagnetice. 5.1 Wattmetrul electrodinamic. 5.2 Contorul de inducție.	2
6	C6 Transformatorul electric. 6.1 Principiu de funcționare, variante constructive 6.2 Ecuațiile transformatorului. 6.3 Randamentul transformatorului.	4
	C7 Mașina asincronă 7.1 Principiu de funcționare, variante constructive, regimuri de funcționare 7.2 Ecuațiile mașinii asincrone. 7.3 Reglarea turației, randament, aplicații.	4
	C7 Mașina de curent continuu 7.4 Principiu de funcționare, variante constructive, regimuri de funcționare (motor/generator) 7.5 Ecuațiile mașinii de curent continuu. 7.6 Reglarea turației/tensiunii generate, aplicații.	4
	C8 Mașina sincronă 7.7 Principiu de funcționare, variante constructive, regimuri de funcționare (motor/generator) 7.8 Ecuațiile mașinii sincrone. 7.9 Exploatare în regim de motor/generator, aplicații.	4
	<b>Total ore</b>	<b>28</b>

### ***b) Aplicații***

<b>Seminar</b>	<b>Conținut</b>	<b>Nr.ore</b>
1.	Măsurări de rezistențe și puteri în curent continuu	2
2.	Măsurări de curenți, tensiuni, puteri și energii în curent alternativ.	2
3.	Măsurări de curenți, tensiuni și puteri pentru receptorul trifazat conexiune în stea.	2
4.	Transformatorul electric.	2
5.	Motorul asincron cu rotorul bobinat.	2
6.	Motorul de curent continuu cu excitație derivație sau mixtă.	2
7.	Generatorul de curent continuu cu excitație independentă.	2
	<b>Total ore</b>	<b>14</b>

### **E. EVALUARE**

- aprecierea activității la seminar:
- temă de casă:
- examen final (scris + verificare orală):

**10 puncte**  
**40 puncte**  
**50 puncte.**

### **F. REPERE METODOLOGICE**

- Prezentarea prelegerilor de curs se face în amfiteatru. Prelegerile includ discuții libere și prezentări interactive.
- Seminariile sunt concepute pentru participarea activă a studenților și includ teme de casă individuale și în echipa.

#### **G. BIBLIOGRAFIE**

1. C. Iliescu, B. Pantelimon, MESURES ELECTRIQUES ET TRANSDUCTEURS, tome1, Editura Tritonic, Bucarest 2003
2. M. Kostenko; L. Piotrovski, Machines électriques I+II, Troisième édition, Editions Mir, Moscou 1979

Data avizării în departament:

**DIRECTOR DEPARTAMENT,**

Prof. dr. ing. Valentin Ioniță

**TITULAR DE DISCIPLINĂ,**

ș.l. dr. ing. Iosif Vasile Nemoianu

\* Se va menționa: *seminar, laborator, proiect sau practică.*