

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Producerea, transportul și distribuția energiei electrice - Proiect**  
**2023-2024**

**1. Date despre program**

1.1	Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI – CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicații și Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare și Inginerie Electrică
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electrică
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Electromecanică / inginer electromecanic (215216), inginer electromecanic SCB (215201), inginer producție (215205), proiectant inginer electromecanic (215215), specialist mentenanță electromecanică-automată echipamente industriale (215220)

**2. Date despre disciplină**

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Producerea, transportul și distribuția energiei electrice</b>						
2.2	Titularul activităților de curs	Dr. ing. MEDIA Marius						
2.3	Titularul activităților de laborator	Drd. ing. DOGARU Georgiana						
2.4	Anul de studii	IV	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Verificare
						2.7	Regimul disciplinei	O

**3. Timpul total estimat**

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs		3.3	Proiect	2
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs		3.6	Proiect	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								2
Pregătire seminarii/laboratoare, proiect, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								6
Examinări								2
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual	22						
3.8	Total ore pe semestru	50						
3.9	Număr de credite	2						

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

4.1	De curriculum	Parcursirea disciplinelor convertitoare statice de putere, convertitoare electromagnetice, masinile electrice, echipamente electrice, acționari hidraulici și pneumatice, termotehnica
4.2	De competențe	Competențe acumulate în cadrul disciplinelor convertitoare statice de putere, convertitoare electromagnetice, masinile electrice, echipamente electrice, acționari hidraulici și pneumatice, termotehnica

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

5.1	De desfășurare a cursului	
5.2	De desfășurare a proiectului	Proiectul disciplinei (sala D212), cataloage echipamente, normative energetice, calculator, internet.

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	C3 Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertitoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționarelor electromecanice (1p.c.) C6 Realizarea activităților de exploatare, întreținere, service, integrare de sistem (1p.c.)
Competențe transversale	

**7. Obiectivele disciplinei**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul funcționării, exploatării și mentenanței echipamentelor electromecanice din centralele electrice
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	<p><b>Obiective cognitive:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa cunoasca caracteristicile de baza ale echipamentelor electrice ce sunt folosite in domeniul producerii, transportului si distributiei energiei electrice;</li> <li>• Sa cunoasca programe pentru simularea proceselor electrice aparute in instalatiile electro-energetice</li> <li>• Dobandirea capacității practice privind reprezentarea și identificarea echipamentelor electrice în documentația tehnică si exploatarea instalațiilor electrice conform standardelor in vigoare</li> </ul> <p><b>Obiective metodologice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa rezolve problemele principale legate de producerea, transportul si distributia energiei electrice privind functionarea si exploatarea acestora</li> <li>• Sa evalueze performanțele și limitările pentru echipamentele electromecanice</li> <li>• Sa utilizeze programe pentru simularea proceselor electrice aparute in instalatiile electro-energetice</li> <li>• Sa aplice regulile și metodele științifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice producerii, transportului si distributiei energiei electrice</li> </ul> <p><b>Obiective atitudinale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa observe problemele aparute si sa abordeze o rezolvare inginerasca</li> <li>• Sa se comporte responsabil in cadrul echipei din care face parte</li> </ul>
---------------------------	--

## 8. Conținuturi

	8.1. Curs	Metode de predare	Observații Resurse folosite
	8.2. Aplicații – Laborator	Metode de predare	Observații Resurse folosite

8.3. Aplicații – Proiect	Nr ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
Proiectarea unei rețele de distribuție de medie tensiune			
1	Prezentarea temei de proiect	2 ore	
2	Dimensionarea posturilor de transformare	4 ore	Documentatie proiectare. Cataloage echipamente
3	Calculul electric al rețelei de transport	6 ore	Documentatie proiectare. Cataloage echipamente
4	Calculul circulației de puteri și a tensiunilor la noduri prin metoda “ascendent-descendent”	6 ore	Documentatie proiectare. Cataloage echipamente
5	Calculul parametrilor electrici ai liniei de transport.	4 ore	Documentatie proiectare. Cataloage echipamente
6	Compensarea puterii reactive la factorul de putere neutral	4 ore	Documentatie proiectare. Cataloage echipamente
8	Sustinerea proiectului	2 ore	

### Bibliografie

- Indrumar proiectare –transmis electronic pe grupul studentilor
- **NORMATIV PENTRU PROIECTAREA ȘI EXECUTAREA REȚELELOR DE CABLURI ELECTRICE NTE 007/08/00**
- Normative si prescriptii energetice
- Buhuș P, Selischi A Dedu G. *Partea electrică a centralelor , stațiile electrice și posturilor de transformare*, București 1990

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

Continutul disciplinei a fost stabilit ca urmare a:  
 Întâlnirilor cu angajatorii, vizite în firme de profil: CEZ, Transelectrica, Hidroelectrica, etc.  
 Workshop-uri tematice cu participanți din mediul economic,  
 Schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universități naționale: Univ. Politehnica Bucuresti, Univ. Valahia Targoviste, etc.

Participarea în proiecte europene educationale:  
Schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universități europene: Spania-Universidad del País Vasco; Turcia-Gazi University; Italia-Università degli studi di Perugia

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Proiect	<b>Proiect:</b> Proiectarea unei rețele de distribuție de medie tensiune Participare la activități, interes pentru disciplină	Inregistrare săptămânală	10%
	Capacitatea de a corela cunoștințele și a le aplica în cazuri particulare	Activitate proiect	40%
	Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitate de analiză și sinteză	Memoriu proiect	40%
	Prezentare proiect finalizat	Evaluare orală	10%
10.6 Standard minim de performanță	Proiectarea unei rețele de distribuție, radială, de medie tensiune		

Data completării  
18.09.2023

Titular de curs  
Dr. ing. Media Marius

Titular de seminar / laborator  
Drd. ing. Dogaru Georgiana

Data avizării în departament  
20.09.2023

Director de departament  
Prof. univ. dr. ing. Gheorghe Șerban