

FI A DISCIPLINEI
Producerea, transportul și distribuția energiei electrice
2019-2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din 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	Electromecanic / inginer electromecanic (215216), inginer electromecanic SCB (215201), inginer producție (215205), proiectant inginer electromecanic (215215), specialist mentenanță electromecanic -automatice echipamente industriale (215220)

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice						
2.2	Titularul activității de curs	s.l.dr.ing. Iorgulescu Mariana						
2.3	Titularul activității de laborator	s.l.dr.ing. Iorgulescu Mariana						
2.4	Anul de studii	IV	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Verificare
						2.7	Regimul disciplinei	D-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, notițe								4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								2
Pregătirea seminariilor/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, exploatarei și mentenanței echipamentelor electromecanice din centralele stații electrice
7.2	Obiectivele specifice	Obiective cognitive:

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

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 mediu tensiune			
1	Prezentarea temei de proiect	2 ore		
2	Dimensionarea posturilor de transformare	4 ore	Studiu de caz Lucrul în echipă	Documentație proiectare. Cataloage echipamente
3	Calculul electric al rețelei de transport	6 ore	Studiu de caz Lucrul în echipă	Documentație proiectare. Cataloage echipamente
4	Calculul circulației de puteri și a tensiunilor la noduri prin metoda “ascendent-descendent”	6 ore	Studiu de caz Lucrul în echipă	Documentație proiectare. Cataloage echipamente
5	Calculul parametrilor electricei liniei de transport.	4 ore	Studiu de caz Lucrul în echipă	Documentație proiectare. Cataloage echipamente
6	Compensarea puterii reactive la factorul de putere neutral	4 ore	Studiu de caz Lucrul în echipă	Documentație proiectare. Cataloage echipamente
8	Sustinerea proiectului	2 ore		

Bibliografie

- M. Iorgulescu, Indrumar proiectare –transmise electronic pe grupul studentilor
- **NORMATIV PENTRU PROIECTAREA SI EXECUTAREA RELELOR DE CABLURI ELECTRICE NTE 007/08/00**
- Normative si prescriptii energetice
- Buhu P, Selischi A Dedu G. *Partea electrica a centralelor, stațiile electrice iposturilor de transformare*, București 1990

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu activitățile reprezentative ale comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

Conținutul 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 București, Univ. Valahia Târgoviște, etc.

Participarea în proiecte europene educaționale:

Schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universitati europene: Spania-Universidad del Pais Vasco; Turcia-Gazi University; Italia-Universita degli studi di Perugia

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota final
10.5 Proiect	Proiect: Proiectarea unei rețele de distribuție de medietensiune Participare la activități, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și a le aplica în cazuri particulare Înțelegerea și aplicarea corectă a problemelor tratate, capacitatea de analiză și sinteză Prezentarea proiectului finalizat	Inregistrarea săptămânală Activitate proiect Memoriu proiect Evaluare orală	10% 40% 40% 10%
10.6 Standard minim de performanță	Proiectarea unei rețele de distribuție, radială, de medietensiune		

Data completării
17.09.2019

Titular de curs
s.l.dr.ing. M. Iorgulescu

Titular de laborator
s.l.dr.ing. M. Iorgulescu

Data avizării în departament
19.09.2019

Director de departament
Prof.univ.dr. Gheorghe SERBAN