

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie electrica
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Electromecanica

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRODUCEREA, TRANSPORTUL SI DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE - PROIECT		
2.2. Titularul activităților de curs			
2.3. Titularul activităților seminar/laborator			
2.4. Titularul activității proiect	SEF LUCRARI DR. ING. LIANA GEORGESCU		
2.5. Anul de studiu	IV		
2.6. Semestrul *	1		
2.7. Tipul de evaluare	P7		
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS / DOB		

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

*** obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2. curs		3.3. Seminar/laborator		3.4. Proiect	2
3.5. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.6. curs		3.7. Seminar/laborator		3.8. Proiect	28
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							22
3.10. Total ore pe semestru							50
3.11. Numărul de credite							2

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Teoria circuitelor electrice ➤ Măsurări electrice și electronice ➤ Convertoare electromecanice ➤ Echipamente electrice
4.2. de desfășurare a cursului	➤
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
CP2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației. CP2.1 Rezolvarea de probleme uzuale din domeniul sistemelor energetice folosind pachete de programe dedicate și mijloace de proiectare asistată de calculator adecvate; CP2.2 Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării pachetelor de programe și a mijloacelor de proiectare asistată de calculator (CAD) în rezolvarea problemelor din domeniul ingineriei electrice.	C1 - Studentul/absolventul identifică instrumente digitale pentru proiectarea, reprezentarea grafică, analiza și optimizarea proceselor și sistemelor de producere, transport și distribuție a energiei electrice. C2 - Studentul/absolventul explică și realizează programe și scheme CAD care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică. A1 - Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice producerii, transportului și distribuției energiei electrice folosind tehnologii digitale. A2 - Studentul/absolventul desenează schițe și desene tehnice, scheme electrice, diagrame și alte detalii ale ansamblului prin utilizarea de software specializat. A3 - Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor electroenergetice. RA1 - Studentul/absolventul efectuează căutări bibliografice în literatura de specialitate, consultă și folosește bazele de date științifice și tehnologiile digitale din domeniul ingineriei electroenergetice. RA2 - Studentul/absolventul comunică eficient despre aplicarea tehnologiilor informatice în activitățile de inginerie electrică cu o gamă largă de public.
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
CT1 Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente.	C1 - Studentul/absolventul identifică resursele disponibile, analizează termenele solicitate, condițiile de finalizare și riscurile asumate în realizarea cu succes a unui proiect sau a unui obiectiv. C2 - Studentul/absolventul efectuează analize tehnico-economice ale proiectelor și sistemelor electroenergetice, interpretează corect rezultatele și prezintă măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile. A1 - Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, mediu și sustenabilitate, precum și alte constrângeri specifice. RA1 - Studentul/absolventul gestionează activități complexe de inginerie electrică și derulează procese din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Însușirea de către studenți a cunoștințelor de proiectare a instalațiilor de distribuție a energiei electrice, în special de proiectare a instalațiilor de joasă tensiune, de forță și iluminat.	
6.2. Obiectivele specifice	➤ Deprinderea cunoștințelor de proiectare a instalațiilor electrice de joasă tensiune, de forță și iluminat; ➤ Aplicarea calculului de dimensionare a instalațiilor electrice industriale. ➤ Interpretarea și evaluarea corectă a rezultatelor calculelor de proiectare în domeniul instalațiilor electrice; ➤ Utilizarea programelor de calcul destinate proiectării instalațiilor de forță și de iluminat.	

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Proiectarea instalației de iluminat a unui obiectiv industrial	8	Metoda bazată pe tehnici multimedia, interactivă, centrata pe student și suportul de curs	
Proiectarea instalației de forță a unui obiectiv industrial	8	Metoda bazată pe tehnici multimedia, interactivă, centrata pe student și suportul de curs	
Proiectarea postului de transformare pentru un obiectiv industrial	8	Metoda bazată pe tehnici multimedia, interactivă, centrata pe student și suportul de curs	
Sustinerea proiectului	4	Prezentarea și susținerea proiectului de către student	
Bibliografie 1. Liana Georgescu, Transportul și distribuția energiei electrice. Editura Univ. Petrol – Gaze din Ploiești, 2011. 2. Liana, Georgescu, Echipamente electrice, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2018. 3. Bianchi C. ș.a. Proiectarea instalațiilor de iluminat electric Editura Tehnică, București 1981 4. Liana Georgescu, Optimizări în electroenergetica industrială. Editura UPG Ploiești, 2007.			

5. Liana Georgescu, Instalații electrice în incinta consumatorilor industriali, fascicula I, Aparate Electrice, U.P.G. Ploiești 2000
6. Liana Georgescu, Proiectarea asistată de calculator a instalațiilor electrice – note de curs, pe suport electronic
7. Fedorov, Alimentarea cu energie electrică a întreprinderilor industriale, Editura Tehnică, București 1963
8. Duminicatu M., s.a. Proiectarea instalațiilor electrice de joasă tensiune. Editura Tehnică, București 1985
9. Golovanov C., Albu M., s.a. Probleme moderne de măsurare în electroenergetică. Editura Tehnică, Buc., 2002.
10. Golovanov C., Iordanescu I., Postolache P., s.a. Instalații electroenergetice și elemente de audit industrial. Editura TIPOGAL, 2008.
- 11.***** AEG, Medium-Voltage Switching Devices, 1999.
- 12.***** Merlin Gerin, MV, Distribution SF 6 circuit breakers, 2000.

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

- Conținuturile disciplinei cuprind cunoștințele formative din domeniul proiectării în transportul și distribuția energiei electrice necesare pregătirii inginerilor electromecanici și sunt coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și angajatorilor ce activează în acest domeniu.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs			
9.5. Seminar/laborator			
9.6. Proiect	Realizarea ritmică a etapelor de proiectare	Verificarea etapelor de proiectare	50%
	Corectitudinea calculelor, claritatea textului, dovedirea de cunoștințe de proiectare	Prezentarea și susținerea proiectului	50%
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Realizarea corectă a calculelor și alegerea corespunzătoare a echipamentelor în majoritatea etapelor de proiectare. ➤ Cunoașterea elementelor de proiectare de bază ale disciplinei.			

Data
completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
laborator

Semnătura titularului
de proiect

24.09.2025

Ș.I.dr. ing. Georgescu Liana

Data avizării în
departament

Director de departament
Conf. dr. ing. Pricop Emil

Decan
Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius

26.09.2025