



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	<i>Universitatea din Craiova</i>
1.2. Facultatea	<i>Inginerie Electrică</i>
1.3. Departamentul	<i>Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială</i>
1.4. Domeniul de studii	<i>Inginerie Energetică</i>
1.5. Ciclul de studii universitare	<i>Licență</i>
1.6. Forma de organizare	<i>Învățământ cu frecvență</i>
1.7. Programul de studii	<i>Ingineria sistemelor electroenergetice / L20202011010</i>

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Rețele electrice II - proiect					
2.2. Titularul activităților de curs		-					
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator		Ș.l.dr.ing. Buzatu Gabriel-Cosmin					
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3. seminar/laborator/proiect	-/-/1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator/proiect	-/-/14
Distribuția fondului de timp					ore/sapt.
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități: consultații					-
3.7. Total ore studiu individual					36
3.8. Total ore pe semestru					50
3.9. Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Cunoștințe de specialitate dobândite la disciplinele: Analiză matematică, Matematici speciale, Bazele electrotehnicii, Informatică aplicată, Tehnici de optimizare în energetică, Rețele electrice I
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">Nu sunt necesare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a proiectului	Sală dotată cu PC, tablă inteligentă și videoproiector. Calculatoare și software dedicat

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>Studentul:</p> <ol style="list-style-type: none"> identifică, descrie, evaluează și analizează critic procesele și structura sistemelor electroenergetice și riscurile asociate acestora. identifică și descrie concepte de inginerie energetică pentru dimensionarea, funcționarea și mentenanța echipamentelor, instalațiilor și sistemelor electroenergetice.
Aptitudini (Abilități)	<p>Studentul:</p> <ol style="list-style-type: none"> efectuează analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice, interpretează corect rezultatele și prezintă măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile; analizează documentații de funcționare, date de proiect și buletine de măsurători și adoptă măsuri pentru menținerea unui sistem electroenergetic în parametri optimi de funcționare; evaluează concepte și tehnologii pentru adaptarea la provocări din mediu academic și industrial. dimensionează echipamente și instalații electroenergetice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu, asigură operarea și mentenanța acestora; rezolvă probleme imprevizibile care pot apărea în timpul funcționării sistemelor electroenergetice, prin alegerea soluției optime; dezvoltă soluții pentru echiparea și funcționarea proceselor și sistemelor electroenergetice, având în vedere creșterea eficienței, care să răspundă nevoilor dorite în cadrul unor constrângeri realiste; efectuează investigații experimentale de laborator în domeniul ingineriei electroenergetice, interpretează rezultatele și formulează concluzii.
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul:</p> <ol style="list-style-type: none"> efectuează căutări bibliografice în literatura de specialitate, consultă și folosește bazele de date științifice și alte surse de informare din domeniul ingineriei electroenergetice; strategiile de învățare și metodele cele mai potrivite în învățarea independentă pe tot parcursul vieții și în urmărirea evoluției științei și tehnologiei în domeniul ingineriei energetice. acționează în conformitate cu principiile și standardele profesionale ale practicii ingineresti. lucrează pentru îndeplinirea sarcinilor tehnice ca membru de echipă ce poate fi formată din ingineri sau non- ingineri, în context național și internațional și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei; aplică metodele de management de proiect, de management a sistemelor electroenergetice și metodele economice, pentru a îndeplini sarcinile, în intervalul de timp și bugetul alocat, îndeplinind toate cerințele legale și de reglementare; reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei electroenergetice, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
-	-	-	-
7.2. Proiect	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Determinarea parametrilor de secvență ai LEA	față în față (săptămâna 2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prezentarea breviarului de calcul – videoproiector; ▪ Exemplificare – studiu de caz - videoproiector; ▪ Verificarea corectitudinii calculului folosind un program software dedicat (realizat de titularul de curs); 	1
Determinarea parametrilor de secvență ai transformatoarelor	față în față (săptămâna 2)		1
Calcularea circulației de puteri	față în față (săptămâna 4 și 6)		4
Determinarea pierderilor totale în rețea	față în față (săptămâna 8)		1
Identificarea unei soluții pentru reducerea cu 5% a tranzitului	față în față (săptămâna 8)		1

printr-o linie sau transformator (la alegere).		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Furnizarea rezultatelor de etapă pentru ca studenții să poată detecta sursa erorilor și să le corecteze; Asistarea studenților la scrierea de linii de cod dedicate. 	
Identificarea unei soluții pentru modificarea cu 2% a tensiunii într-un nod consumator (la alegere).	față în față (săptămâna 10)		1
Studierea regimului tensiunii pe o linie electrică (plecând de la un scenariu autopropus pentru evoluția încărcării rețelei).	față în față (săptămâna 10)		1
Analiza oportunității de a compensa o linie electrică (plecând de la un scenariu autopropus pentru evoluția încărcării rețelei).	față în față (săptămâna 12)		1
Calculul curenților și puterilor de scurtcircuit în nodurile rețelei și la mijlocul liniilor	față în față (săptămâna 12 și 14)		2
Formularea de propuneri pentru îmbunătățirea funcționării rețelei.	față în față (săptămâna 14)		1
Bibliografie:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mănescu, L.G. Rețele electrice de transport. Ed. Universitaria, Craiova 2000. 2. Iacobescu Gh. Ș. A. Rețele și sisteme electrice E.D.P., 1979. 3. Poată Al., Arie A., Crișan O., ș.a., Transportul și distribuția energiei electrice, EDP, București, 1981. 4. Iacobescu Gh. ș. a. Rețele electrice. Probleme. EDP București 1977. 5. Grainger, J.J.; Stevenson, W.D. Power System Analysis. Mc.Graw-Hill, Inc., Singapore, 1994. 			

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

<p>La elaborarea conținutului au fost consultați specialiști din următoarele companii:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CEZ Distribuție S.A; ▪ CN Transelectrica SA – Stația de Transport Craiova; ▪ CN Transelectrica SA – Dispecerul Energetic Zonal; ▪ S.C. RALICRI COM S.R.L.;
--

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. Proiect	<p>Capacitatea de a trata ritmic subiectele 1...10 din secțiunea 7.2</p> <p>Capacitatea de a elabora și redacta proiectul cu conținutul din secțiunea 7.2</p> <p>Capacitatea de a prezenta proiectul elaborat</p>	<p>Evaluare pe parcurs</p> <p>Verificarea proiectului</p> <p>Evaluare finală – susținere proiect</p>	<p>30%</p> <p>50%</p> <p>20%</p>
9.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rezolvarea ritmică și corectă a subiectelor/temelor 1, 2, 3, 4 și 5 din secțiunea 7.2 – evaluare pe baza proiectului prezentat; ▪ Capacitatea de a prezenta acceptabil proiectul elaborat – evaluată la susținerea proiectului la care trebuie să obțină cel puțin nota 5. 			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,
Ș.l.dr.ing. Buzatu Gabriel-Cosmin

Semnătura titularului

Data avizării în departament
01.10.2025

Director de departament,
Ș.l.dr.ing. Radu Cristian Dinu

Semnătura directorului de departament,