

FIȘA PROIECTULUI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	de Inginerie
1.3 Departamentul	De Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie energetică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sistemelor Electroenergetice
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	46

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Transportul și distribuția energiei electrice - Proiect						
2.2 Aria de conținut	Rețele electrice						
2.3 Responsabil de disciplină	Prof. dr. ing. Dan Calin PETER – dcpeter@cunbm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de proiect	As. dr. ing. Alexandru Grib - AlexandruRGrib@eaton.com						
2.5 Anul de studiu	3	2.6 Semestrul	6	2.7 Tipul de evaluare	C.	2.8 Regimul disciplinei	DD/DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3 proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6 proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități: proiect					18
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C5.1 Descrierea funcționării rețelelor electrice.</p> <p>C5.2 Analiza datelor, interpretarea corectă a rezultatelor numerice și utilizarea aplicațiilor soft specifice.</p> <p>C5.3 Validarea rezultatelor modelării cu cele experimentale sau de catalog.</p> <p>C5.4 Evaluarea corectă a calculelor de proiectare și modelare.</p> <p>C5.5 Realizarea documentației de baza pentru proiectare.</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, a timpilor de lucru, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.</p> <p>CT3 Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și de formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Funcționarea, dimensionarea și mentenanța rețelelor electrice.
7.2 Obiectivele specifice	Proiectarea, dimensionarea și verificarea rețelelor electrice.

8. Conținuturi

8 Proiect	Metode de predare	Observații
<p>Stabilirea schemei optime, din punct de vedere tehnico-economic, de alimentare a consumatorilor analiza regimurilor de funcționare normal și de avarie a unui subsistem electroenergetic în zona localităților A,B,C, constituit dintr-o centrală electrică îndepărtată, o centrală medie sau mică în apropierea unui centru industrial și trei consumatori echivalenți.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ alegerea schemei de funcționare a subsistemului ce interconectează localitățile, ✓ stabilirea tensiunii nominale a instalațiilor de transport și distribuție, ✓ alegerea elementelor sistemului: generatoare, compensatoare și transformatoare, ✓ stabilirea schemelor echivalente și calculul de secvență a liniilor electrice, transformatoarelor, generatoarelor și a consumatorilor complecși, ✓ calculul căderilor de tensiune și a pierderilor de putere în rețeaua de interconexiune, ✓ optimizarea regimului normal de funcționare. 	<p>Studiul de caz, Problematizarea, Proiectul</p>	<p>28 ore</p>
<p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> Peter, D.C. <i>Instalații de distribuție a energiei electrice</i>. Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2000. Peter, D.C. Tîrnovan R.A, <i>Transportul și distribuția energiei electrice</i>, Editura UTPRESS Cluj-Napoca, 2014. Pană A, Băloi Al, <i>Transportul și distribuția energiei electrice. Culegere de aplicații pentru proiectare</i>, Ed. Politehnica Timișoara, 2014. 		

4. Grib Alexandru, *Transportul și distribuția energiei electrice. Îndrumar de proiectare*, format electronic pus la dispoziția studenților.

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

- Conținuturile sunt actualizate permanent, în concordanță cu evoluția tehnologiei echipamentelor și stațiilor electrice.
- Există o colaborare puternică cu mediul economic din regiune, concertizată inclusiv prin lucrări de laborator desfășurate la agenți economici din domeniu, orientate pe probleme și teme de interes pentru aceștia.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5.2 Proiect	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;	Observația sistematică, Investigația Proiectul	100%
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea și aplicarea corectă a noțiunilor fundamentale specifice rețelelor electrice.• Proiectarea corectă a unei porțiuni de rețea electrică.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
20.06.2023	Proiect	As. dr. ing. Alexandru Grib	

Data avizării în Consiliul DIEEC. 26.06.2023	Director DIEEC S. I. dr. ing. Claudiu Lung
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie 12.07.2023	Decan Conf. dr. ing. DInu Dărabă