

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor
1.3 Departamentul	Ingineria Instalațiilor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Instalațiilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Instalații pentru construcții/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	61.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Instalații electrice II				
2.2 Titularul de curs	Conf.dr. ing. Călin CIUGUDEANU – calin.ciugudeanu@insta.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	-				
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										15
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										-
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										10
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))						47				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						75				
3.10 Numărul de credite						3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	Electrotehnică I – II, Masini electrice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Facultatea de Inginerie a Instalatiilor - Amfiteatru dotat cu videoproiector
5.2. de desfășurare a proiectului	-

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să: - să știe să proiecteze sisteme de iluminat interior și exterior –public - să compare soluții de iluminat - să evalueze eficiența energetică - să precizeze parametrii definatorii - să procedeze la alegerea, dimensionarea și verificarea diferitelor componente - să utilizeze programele de calcul necesare proiectării asistate de calculator a instalațiilor electrice la consumator – Ecodial - Schneider, Legrand ș.a
Competențe transversale	CT1 Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente CT3 Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și 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

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul asigurării instalațiilor de iluminat
7.2 Obiectivele specifice	C1.1. Identificarea și definirea fiecărei categorii de instalații pentru echiparea construcțiilor: electrice și de iluminat C1.2. Explicarea și interpretarea rolului funcțional al elementelor de instalații: electrice și de iluminat C1.4. Aprecierea modului de reprezentare grafică a elementelor și schemelor de instalații C2.1. Definirea conceptelor și teoriilor pentru alegerea soluțiilor tehnologice de realizare a fiecărei categorii de instalații pentru echiparea construcțiilor: electrice și de iluminat C2.4. Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării metodelor/programeelor de proiectare asistată de calculator din domeniul sistemelor de instalații C3.1. Identificarea metodelor și procedurilor de lucru pentru alegerea, instalarea și exploatarea sistemelor de instalații C3.2. Explicarea proprietăților materialelor de instalații și utilizarea tehnologiilor specifice punerii în practică a acestora C3.3. Alegerea materialelor și tehnologiilor adecvate condițiilor particulare de alcătuire și amplasare a instalațiilor C3.5. Elaborarea documentelor tehnice și de evaluare financiară privind programarea, lansarea și urmărirea lucrărilor de proiectare a sistemelor de instalații aferente C5.1 Identificarea reglementărilor tehnice specifice sistemelor de instalații: încălzire, tehnico-sanitare, ventilare și climatizare, frigorifice, gaze combustibile, electrice, de iluminat și de automatizare, rețele interioare și exterioare - termice, de alimentare cu apă și canalizare, de gaze combustibile, electrice și de iluminat C5.2 Adaptarea metodelor de calcul la particularitățile elementelor și sistemelor de instalații: încălzire, tehnico-sanitare, ventilare și climatizare, frigorifice, gaze combustibile, electrice, de iluminat și de automatizare, rețele interioare și exterioare - termice, de alimentare cu apă și canalizare, de gaze combustibile, electrice și de iluminat

C5.3 Aplicarea principiilor de alcătuire a sistemelor de instalații și modului de calcul pentru cerințele specifice identificate

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Puterea cerută și factorul de putere mediu	2	Stil de predare interactiv; - prezentare studii de caz; - consultații.	
Curentul cerut și curentul de vârf. Încălzirea elementelor parcurse de curent	2		
Scurtcircuitul și Pierderea de tensiune în instalația de distribuție la consumator	2		
Alegerea conductelor, dimensionarea și verificarea secțiunii conductoarelor	2		
Protecția instalației de distribuție la consumator	2		
Alegerea, dimensionarea și verificarea aparatelor de conectare și protecție	2		
Instalații de iluminat și forță	2		
Comanda instalațiilor de forță, tablouri de distribuție	2		
Instalații de ameliorare a factorului de putere	2		
Instalații de combatere a regimului deformant	2		
Fenomenul de electrocutare și parametrii caracteristici	2		
Protecția contra șocurilor electrice prin legarea la nul și legarea la pământ	2		
Instalații de protecție împotriva trăsnetului. Alimentarea autovehiculelor electrice	2		
Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor, Branșamente electrice și Posturi de transformare,Asigurarea rezervei în alimentare	2		
Bibliografie			
În biblioteca UTC-N			
1. * * * Manualul inginerului de instalații, volumul Electrice, Artecno, București 2010			
2. Pop Florin, Echipamentul electric al clădirilor, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1984 (cu titlu informativ)			
3. Pop Florin, ș.a., Proiectarea instalațiilor electrice de joasă tensiune, I.P. Cluj, 1990 (cu titlu informativ)			
4. Pop Florin, Beu Dorin, Ghid pentru proiectarea instalațiilor electrice, U.T. Cluj-Napoca, 1996 (cu titlu informativ)			
5. Normativul I7/2011			
Materiale didactice virtuale			
1. Pop Florin Instalații electrice, curs postat pe site http://bavaria.utcluj.ro/~florin			
In alte biblioteci			
1. Schneider Electric, Manualul instalațiilor electrice, 2007			
8.2 Proiect		Metode de predare	Observații
Bibliografie			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul serviciilor de proiectare sau execuție instalații electrice. Cursul este în concordanță cu cerințele ANRE pentru electricieni autorizați.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare se face pe baza de: - subiecte.	Examen: oral cu doua subiecte.	100 %
10.5 Proiect	-		
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea cel puțin a notei cinci atât pentru activitatea de curs, cât și pentru activitatea de aplicații. Formula de calcul a notei: $N = T$; se calculează dacă: $T \geq 5$ Componentele notei: Teorie (nota T);			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
22.06.2026	Curs	Conf.dr. ing. Călin CIUGUDEANU	
	Aplicații	-	

Data avizării în Consiliul Departamentului Ingineria Instalațiilor	Director Departament, Ingineria Instalațiilor Conf.dr.ing. Ciprian BACOȚIU
09.07.2026	
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie a Instalațiilor	Decan, Conf.dr.ing. Florin DOMNIȚA
09.07.2026	