

## 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	59.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Instalații electrice II				
2.2 Titularul de curs	Conf.dr. ing. Beu Dorin – <a href="mailto:dorin.beu@insta.utcluj.ro">dorin.beu@insta.utcluj.ro</a>				
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	Categoría 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 Instalațiilor - Amfiteatru dotat cu videoproiector sau online pe platforma Microsoft Teams
5.2. de desfășurare a proiectului	-

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să știe să proiecteze sisteme de iluminat interior și exterior –public</li> <li>- să compare soluții de iluminat</li> <li>- să evalueze eficiența energetică</li> <li>- să precizeze parametrii definitorii</li> <li>- să procedeze la alegerea, dimensionarea și verificarea diferitelor componente</li> <li>- să utilizeze programele de calcul necesare proiectării asistate de calculator a instalațiilor electrice la consumator – Ecodial - Schneider, Legrand ș.a</li> </ul>
Competențe transversale	<p>CT1 Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente</p> <p>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 româna cât și într-o limbă de circulație internațională</p>

## 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	<p><b>C1.1.</b> Identificarea și definirea fiecărei categorii de instalații pentru echiparea construcțiilor: electrice și de iluminat</p> <p><b>C1.2.</b> Explicarea și interpretarea rolului funcțional al elementelor de instalații: electrice și de iluminat</p> <p><b>C1.4.</b> Aprecierea modului de reprezentare grafică a elementelor și schemelor de instalații</p> <p><b>C2.1.</b> Definirea conceptelor și teoriilor pentru alegerea soluțiilor tehnologice de realizare a fiecărei categorii de instalații pentru echiparea construcțiilor: electrice și de iluminat</p> <p><b>C2.4.</b> Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării metodelor/programeelor de proiectare asistată de calculator din domeniul sistemelor de instalații</p> <p><b>C3.1.</b> Identificarea metodelor și procedurilor de lucru pentru alegerea, instalarea și exploatarea sistemelor de instalații</p> <p><b>C3.2.</b> Explicarea proprietăților materialelor de instalații și utilizarea tehnologiilor specifice punerii în practică a acestora</p> <p><b>C3.3.</b> Alegerea materialelor și tehnologiilor adecvate condițiilor particulare de alcătuire și amplasare a instalațiilor</p> <p><b>C3.5.</b> Elaborarea documentelor tehnice și de evaluare financiară privind programarea, lansarea și urmărirea lucrărilor de proiectare a sistemelor de instalații aferente</p> <p><b>C5.1</b> 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</p> <p><b>C5.2</b> 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</p>

	interioare și exterioare - termice, de alimentare cu apă și canalizare, de gaze combustibile, electrice și de iluminat <b>C5.3</b> Aplicarea principiilor de alcătuire a sistemelor de instalații și modulul 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 ore	Onsite sau Online pe platforma MICROSOST TEAMS - stil de predare interactiv; - prezentare studii de caz; - consultații.	
Curentul cerut și curentul de vârf. Încălzirea elementelor parcurse de curent	2 ore		
Scurtcircuitul și Pierderea de tensiune în instalația de distribuție la consumator	2 ore		
Alegerea conductelor, dimensionarea și verificarea secțiunii conductoarelor	2 ore		
Protecția instalației de distribuție la consumator	2 ore		
Alegerea, dimensionarea și verificarea aparatelor de conectare și protecție	2 ore		
Instalații de iluminat și forță	2 ore		
Comanda instalațiilor de forță, tablouri de distribuție	2 ore		
Instalații de ameliorare a factorului de putere	2 ore		
Instalații de combatere a regimului deformant	2 ore		
Fenomenul de electrocutare și parametrii caracteristici	2 ore		
Protecția contra șocurilor electrice prin legarea la nul și legarea la pământ	2 ore		
Instalații de protecție împotriva trăsnetului. Alimentarea autovehiculelor electrice	2 ore		
Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor, Branșamente electrice și Posturi de transformare, Asigurarea rezervei în alimentare	2 ore		
Bibliografie <b>În biblioteca UTC-N</b> 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 <b>Materiale didactice virtuale</b> 1. Pop Florin Instalații electrice, curs postat pe site <a href="http://bavaria.utcluj.ro/~florin">http://bavaria.utcluj.ro/~florin</a> <b>In alte biblioteci</b> 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: - onsite sau online pe platforma TEAMS, 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
20.09.2021	Curs	Conf.dr. ing. Dorin Beu	
	Aplicații	-	

Data avizării în Consiliul Departamentului Ingineria Instalațiilor 24.09.2021	Director Departament Ingineria Instalațiilor Conf.dr.ing.Carmen MARZA
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie a Instalațiilor 24.09.2021	Decan Conf.dr.ing. Florin DOMNIȚA