



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Craiova, Bdul. Decebal, nr. 107, 200440,
tel/fax: +40-251-436447, www.ie.ucv.ro
e-mail: secretariat@ie.ucv.ro



NUMELE DISCIPLINEI: TEHNICA ILUMINATULUI	COURSE NAME: THE LIGHTENING TECHNIQUE
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Inginerie electrică și calculatoare Anul: IV Semestrul: II Credite ECTS: 4 Tipuri de activități: Curs, Laborator Tip evaluare: Examen Titular: Prof. dr. ing. Silvia-Maria DIGĂ	Study Program: Electrical and Computer Engineering Year: IV Semester: II ECTS Credits: 4 Types of activities: Lecture, Laboratory Assessment: Exam Lecturer: Professor PhD. Eng. Silvia-Maria DIGĂ
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Disciplina contribuie la însușirea de către studenți a cunoștințelor și abilităților necesare dobândirii de competențe profesionale pentru înțelegerea și gestionarea bazelor teoretice și de calcul al instalațiilor de iluminat electric (construcția, funcționarea, exploatarea și proiectarea acestor instalații - surse de lumină și aparate de iluminat - specifice ingineriei electrice.	The discipline contributes to the acquisition by students of the knowledge and skills necessary to acquire professional skills in order to understand and manage the theoretical and computational bases of electrical lighting installations (construction, operation, exploitation and design of these installations - light sources and luminaires - specific to electrical engineering.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Bazele electrotehnicii, Teoria circuitelor electrice I, II, Materiale electrotehnice, Echipamente electrice I, II.	Fundamentals of Electrical Engineering, Theory of Electrical Circuits I, II, Electrical Materials, Electrical Equipment I, II.
OBIECTIVE	OBJECTIVES
• dobândirea de cunoștințe și competențe de specialitate privind structura și funcționarea instalațiilor de iluminat electric care constituie o categorie importantă de consumatori de energie electrică; • familiarizarea studenților cu: funcționarea instalațiilor specifice iluminatului electric (surse de lumină și aparate de iluminat), dimensionarea și exploatarea eficientă a acestora din punct de vedere energetic; • fixarea cunoștințelor teoretice și înțelegerea fenomenelor ce stau la baza unui iluminat adecvat sarcinii vizuale pe care acesta o deservește.	• acquiring specialized knowledge and skills regarding the structure and operation of electric lighting installations which constitute an important category of electrical energy consumers; • familiarizing students with: the operation of electrical lighting installations (light sources and luminaires), their sizing and efficient operation from an energy point of view; • establishing theoretical knowledge and understanding of the phenomena underlying lighting appropriate to the visual task it serves.
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT
1. Iluminatul electric (Generalități. Lumina – radiație vizibilă) 2. Mărimi și unități fotometrice 3. Surse electrice de lumină (Mărimi caracteristice. Clasificare)	1. Electrical lighting (Overview. Light - visible radiation) 2. Photometric sizes and units 3. Light electrical sources (Characteristic sizes. Classification)



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Craiova, Bdul. Decebal, nr. 107, 200440,

tel/fax: +40-251-436447, www.ie.ucv.ro

e-mail: secretariat@ie.ucv.ro



4. Aparate de iluminat (Caracteristici fotometrice. Clasificare. Condițiile de calitate ale iluminatului) 5. Proiectarea instalațiilor de iluminat interior (Clasificarea instalațiilor de iluminat electric. Parametri cantitativi și calitativi ai instalațiilor de iluminat. Stabilirea nivelului de iluminare. Amplasarea aparatelor de iluminat general) 6. Metode de calcul luminotehnic al instalațiilor de iluminat (Metoda puterii specifice. Metoda factorului de utilizare. Metoda punct cu punct pentru surse punctiforme și pentru surse liniare. Utilizarea calculului automat pentru dimensionarea instalațiilor de iluminat) 7. Dimensionarea rețelelor interioare pentru receptoare de lumină / circuite și coloane de lumină (Dimensionarea secțiunii la încălzire în regim permanent. Verificarea secțiunii la căderea de tensiune și la încadrarea în limitele minim admise. Alegerea echipamentului de protecție, comutație și de măsurare aferent).	4. Luminaires (Photometric characteristics. Classification. Lighting quality conditions) 5. Design of indoor lighting installations (Classification of electrical lighting installations. Quantitative and qualitative parameters of lighting installations. Setting of illuminance level. Layout of general luminaires) 6. Methods of technical lighting calculating of the lighting installations (Specific power method. Method of usage factor. Point by point method for point sources and linear sources. The use of automated calculation for the design of lighting installations) 7. Dimensioning of the interior networks for light receivers / circuits and light columns (Dimensioning of the section at heating in permanent regime. Checking of the section at the voltage drop and at the framing within minimum admissible limits. Choice of protection, switching and measuring afferent equipment).
METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Examen	Exam
COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
• specificarea proprietăților tehnice ale bunurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și răspunsul la nevoile particulare care urmează să fie satisfăcute în funcție de cerințele clienților. • proiectarea și calculul sistemului de rețele electrice inteligente, pe baza sarcinii termice, a curbelor de durată, a simulărilor de energie etc. • efectuarea evaluării și analizei potențialului unei rețele electrice inteligente în cadrul proiectului. • realizarea unui studiu standardizat pentru a determina contribuția, costurile și restricțiile în materie de economisire a energiei și efectuarea de cercetări pentru a sprijini procesul de luare a deciziilor, ținând seama de provocările și oportunitățile asociate cu punerea în aplicare a tehnologiilor fără fir pentru rețelele electrice inteligente. • dezvoltarea de circuite, sisteme și produse	• specifying the technical properties of goods, materials, methods, processes, services, systems, software and functionalities, by identifying and responding to the particular needs to be satisfied according to customer requirements. • designing and calculating the smart electrical grid system, based on thermal load, duration curves, energy simulations, etc. • carrying out the assessment and analysis of the potential of a smart grid within the project. • carrying out a standardized study to determine the contribution, costs and restrictions in terms of energy savings and carrying out research to support the decision-making process, taking into account the challenges and opportunities associated with the implementation of wireless technologies for smart grids. • developing analogue and digital, electrical and electronic circuits, systems and products. • using modelling, simulation and testing of



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Craiova, Bdul. Decebal, nr. 107, 200440,
tel/fax: +40-251-436447, www.ie.ucv.ro
e-mail: secretariat@ie.ucv.ro



analogice și digitale, electrice și electronice. • utilizarea modelării, simulării și testării elementelor procesului într-un mod orientat către probleme în integrarea acestora în timpul dezvoltării.	process elements in a problem-oriented way in their integration during development.
Contact: sdiga@elth.ucv.ro	Contact: sdiga@elth.ucv.ro
Ultima actualizare: 21.11.2025	Last update: 21.11.2025