

FIȘA DISCIPLINEI

48.30 ILUMINAT ARHITECTURAL

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Arhitectură și Urbanism
1.3 Departamentul	Arhitectură
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură
1.5 Ciclul de studii	Licență + Master integrat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Arhitectură
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Iluminat arhitectural			Codul disciplinei	47.30
2.2 Titularul de curs	Prof. Dr. Ing. Dorin Beu - Dorin.Beu@insta.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	Nu este cazul				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorie formativă				DU
	Opționalitate				DOP

3. Timpul total estimat

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	3.3 Practică	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	3.3 Practică	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:												
(a) Evaluare												1
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe												10
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren												7
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri												4
(e) Tutoriat												
(f) Alte activități												
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a))...3.7(f))								22				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)								50				
3.10 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	Video-proiector
--------------------------------	-----------------

5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	
---	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CE2. desenează schițe CE9. examinează constrângerile de construcție în proiectarea arhitecturală CE11. găsește soluții pentru probleme CE13. identifică nevoile clienților CE18. negociază cu părțile interesate CE20. proiectare ecologică CE28. satisface cerințe estetice CE29. satisface cerințe tehnice CE31. utilizează software CAD CE32. îndeplinește reglementările tehnice în construcții CO26. proiectează sisteme de geamuri și vitraje CO27. proiectează un sistem de iluminat artificial CO31. utilizează software pentru design specializat
Competențe transversale	CT35. lucrează în echipe CT44. negociază compromisuri CT80. gândește holistic

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cod intern RAI	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și Autonomie (și corelare cu Rezultatele așteptate ale învățării din RAI corespondent din HG publicată în MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI, PARTEA I, Nr. 940/10.X.2025 și UIA UNESCO Charter for Architectural Education)
RFAU.6	Studentul/absolventul identifică palierele relevante de cunoaștere privind dimensiunile funcționale și tehnice ale proiectării și le înțelege resorturile istorice, culturale și industriale. - Studentul identifică cerințele tehnice și estetice ale iluminatului - Studentul are cunoștințe legate de	Studentul/absolventul elaborează cercetarea preliminară / studiile necesare definirii opțiunilor tehnice și a fezabilității generale a soluțiilor adoptate în proiectare. - studentul elaborează studiile necesare definirii opțiunilor tehnice a soluțiilor de iluminat arhitectural - studentul știe să lucreze cu specialistul în iluminat și cu	Studentul/absolventul cooperează, schimbă informații și manifestă spirit critic și flexibilitate, în relația cu inginerii / alți specialiști, pentru definirea opțiunilor tehnologice eficiente și sustenabile în concepția și implementarea proiectelor. i) problemele fizice și de tehnologii, precum și funcția construcțiilor, astfel încât să le doteze cu toate elementele de confort

	designul aparatelor de iluminat	proiectantul de instalații electrice	interior și de protecție climaterică, în cadrul dezvoltării sustenabile;
--	---------------------------------	--------------------------------------	--

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- noțiuni fundamentale ale iluminatului electric și natural • = mărimi fotometrice și colorimetrice • = echipamente de iluminat - lămpi, aparate de iluminat, dispozitive de control al iluminatului • = iluminat public arhitectural și urban - să cunoască prevederile normativului SR EN 12464 privind iluminatul interior. - sisteme de control
8.2 Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să: - să elaboreze o temă de proiectare pentru sistemul de iluminat interior - să compare soluții de iluminat - să elaboreze un caiet de sarcini pentru iluminat interior pe criterii de sustenabilitate

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Pledoarie pentru iluminat	2	Expunere, vizita la laboratorul de iluminat de la FII	videoproiector
Noțiuni introductive de luminotehnică	2		
Lămpi electrice	2		
Designul aparatelor de iluminat.	4		
Iluminatul natural	2		
Integrarea în arhitectura clădirii. Iluminat sustenabil	2		
Programul de calcul Dialux	2		
SR EN 12464. SR EN 1838. SR EN 15193	2		
Proiectarea unui aparat de iluminat	2		
Realizarea unui concept de design de iluminat	2		
Sisteme de control- DALI, DMX. Integrarea în Building Management Sistem – BMS	2		

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Reciclarea aparatelor de iluminat. Deșeurile contaminate din iluminat. Rețele electrice	2		
Viitorul iluminatului	2		
Bibliografie			
1. Tregenza, P. Wilson, M., Daylighting : architecture and lighting design, Routledge, 2019, cota: 1 : 540.830			
2. Pop Florin – coord. general, Urbanizarea sustenabilă : resurse energetice regenerabile, construcții de tip "casa verde", gestiunea integrată a deșeurilor : manualul calificării : program de studii postuniversitare de formare și dezvoltare profesională continuă, Cluj-Napoca 2010, cota 1 : 538.301			
3. * * * Manualul inginerului de instalații, volumul Electrice, Artecno, București 2010			
4. Standardul SR EN 12464, 1838 si 15193			
5. Steffy,G, Architectural Lighting Design, John Wiley & Sons, 2012, ISBN 0-471-38638-3			
6. ***, 1000 Lights, Taschen, 2004, ISBN 978-3-8228-5287-3			
7. Descottes,H, Ultimate Lighting Design, teNeues, 2008, ISBN 978-3-8327-9016-5			

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

Disciplina și întreg conținutul acesteia reflectă standardele comunităților educaționale și profesionale specifice domeniului arhitecturii, fiind aliniată cu principiile Cartei UIA UNESCO pentru Educație în Arhitectură, ale Ordinului Arhitecților din România, ale întregii baze legale a reglementării profesiei de arhitect, precum și cu standardele specifice ARACIS.

Disciplina este realizată în colaborare cu Asociația Română de Iluminat. La curs participă ca invitați designeri de aparate de iluminat și reprezentanți ai firmelor Schreder, Philips Lighting și Zumtobel.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	-	-	1 punct din oficiu
	Relevanța și calitatea studiului individual	În cadrul primului curs se va enunța tema studiului individual (iluminat arhitectural pentru o clădire educațională), posibil de elaborat pe tot parcursul semestrului și predat în format digital cu o zi înainte de data susținerii colocviului	max. 7 puncte
	Participarea la curs	Discuții critice orale ale studiilor individuale efectuate pe baza temelor teoretice prezentate; feedback-ul dă posibilitatea	asigură încă din timpul semestrului o parte din punctajul posibil de

		îmbunătățirii studiului individual	obținut pentru studiul individual (v. mai sus)
	Relevanța și calitatea răspunsului oral	Susținerea soluției de iluminat arhitectural propuse	max. 2 puncte
	Calculul notei finale: suma punctelor obținute prin metodele de evaluare descrise mai sus.		
	Predarea studiului de iluminat arhitectural (se poate lucra și în echipe de maximum 2 persoane) și prezența la colocviu condiționează obținerea unei note, respectiv încheierea situației pentru această disciplină.		
11.6 Standard minim de performanță			
• Acumularea a 5 puncte.			

Data completării:	Titulari	grad didactic, titlu Prenume NUME	Semnătura
Septembrie 2025	Curs	Prof. Dr. Ing. Dorin BEU	
	Aplicații		

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament Arhitectură Conf. Dr. Arh. Virgil Pop

Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan, Prof. Dr. Arh. Șerban Dragoș Ion Țigănaș
