

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Arhitectură și Urbanism
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Arhitectură/ 50.60.10
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Mobilier și amenajări interioare / 50.60.10.60/ Licențiat în Mobilier și amenajări interioare

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Luminotehnica /curs si seminar/DD				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Lighting Tehnique				
2.2 Titularul activităților de curs	Șl. Dr. arh. Lucaci Beatrice				
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	arh. Maier Alexandra				
2.4 Anul de studii ⁶	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	E
				2.7 Regimul disciplinei ⁷	DU

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4,15 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,15
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	58 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			21
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână ⁹	7,15				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Cunoștințe bazice de optică (fizică nivel de liceu) - Cunoștințe de manipulare a luminii naturale din perspectiva istoriei arhitecturii (Istoria Arhitecturii universale și moderne) - Cunoștințe de materiale și texturi: tipuri de materiale de construcție, calități ale diferitelor materiale (Materiale de construcție, Finisaje)
4.2 de rezultatele învățării	Capacitatea de a dezvolta o analiza critică asupra sistemelor de iluminat și a modului în care lumina transformă percepția spațiului interior

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs, tablă de scris, sistem de obturare a ferestrelor, ecran de proiecție, video-proiector, acces internet
-------------------------------	---

	• Înaintea începerii cursurilor, în sala de curs, studenții vor opri telefoanele mobile sau le vor comuta pe modul silențios • Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursurilor, nici părăsirea sălii de curs în vederea preluării apelurilor personale • Studenții vor trebui să dispună de un dispozitiv de tip PC/laptop/tableta/telefon mobil cu cameră digitală și de acces la internet, precum și să fie înrolați pe Campus Virtual la cursul Teoria compoziției arhitecturii de interior. • Nu va fi tolerat accesul cu întârziere al studenților la curs deoarece acesta se dovedește distructiv la adresa procesului educațional
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de seminar cu planșete, tablă de scris, sistem de obturare a ferestrelor, ecran de proiecție, video-proiector, acces internet • Înaintea începerii activităților practice, în sala de seminar, studenții vor opri telefoanele mobile sau le vor comuta pe modul silențios • Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul seminariilor, nici părăsirea sălii de seminar în vederea preluării apelurilor personale • Studenții vor trebui să dispună de un dispozitiv de tip PC/laptop/tableta/telefon mobil cu cameră digitală și de acces la internet, precum și să fie înrolați pe Campus Virtual la cursul Teoria compoziției arhitecturii de interior. • Nu va fi tolerat accesul cu întârziere al studenților la seminar deoarece acesta se dovedește distructiv la adresa procesului educațional

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• Studentul descrie, analizează și utilizează definiții de bază de fotometrie și a teorii de relaționare a individului cu spațiul interior în raport cu mediul vizual creat (confort interior).. • Studentul identifică principalele mărimi și unități fotometrice și realizează relaționarea acestora cu calculul parametrilor de iluminat și cu beneficiile asupra sănătății și stării de bine. • Studentul analizează și utilizează relația dintre lumină și calitatea mediului vizual și distinge rolul științei iluminatului, prin studierea unor teme specifice.. • Studentul stabilește legături între informația transmisă și metodele de iluminare folosite în proiectele proprii de amenajare de interior..
Abilități	• Studentul descrie, analizează și utilizează concepte și teorii fundamentale din domeniile relevante pentru designul iluminatului de interior. • Studentul cunoaște și înțelege conceptele, practicile și metodele de bază în domeniul proiectării iluminatului de arhitectură de interior și le utilizează adecvat în comunicarea profesională. • Studentul utilizează cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri variate de concept, situații și fenomene asociate domeniului iluminatului arhitecturii de interior. • Studentul aplică principii și metode de bază ale tehnologiei de iluminat pentru rezolvarea de probleme de proiectare bine definite, specific, în condiții de asistență calificată. • Studentul definește datele de tema/caiete de sarcini pentru proiectul de iluminat în design de mobilier sau amenajare de interior, precum și identifică nevoile specifice prin definirea și aplicarea metodelor adecvate de selecție și prelucrare a datelor/informațiilor necesare. • Studentul analizează și utilizează concepte și teorii fundamentale din domeniul luminotehnicii.
Responsabilitate și autonomie	• Studentul își asumă proiectarea de amenajări de interior folosind în mod profesional sistemele de iluminat. • Studentul cultivă simțul estetic al luminii, cunoaște și înțelege conceptele sistemelor de iluminat, folosește metodele de bază în domeniul practicii profesionale de iluminat în arhitectură de interior • Studentul își argumentează cunoștințele de bază în practica profesională privitoare la conceptul de iluminat de arhitectură de interior și design de mobilier pentru a explica și interpreta situații, procese și interacțiuni asociate domeniului. și utilizează în mod adecvat terminologia de specialitate în comunicarea profesională. • Studentul aplică principiile estetice și tehnice de bază ale iluminatului în domeniul practicii profesionale pentru a rezolva probleme / situații bine definite, tipice domeniului de arhitectură de interior și a designului de mobilier în condiții de asistență calificată. • Studentul cooperează, argumentează critic și manifestă flexibilitate în relația cu alți specialiști pentru elaborarea de strategii și proiecte profesionale prin utilizarea principiilor și metodelor consacrate în domeniul practicii profesionale de iluminat în arhitectură de interior și design de mobilier.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Disciplina are ca scop dobândirea noțiunilor luminotehnice de bază și a principiilor de abordare a proiectului de iluminat natural și artificial..
- Prin parcurgerea cursului studenții vor dobândi capacitatea de înțelegere a parametrilor care asigură confortul utilizatorilor construcției, având în vedere aspectele specifice iluminatului natural și artificial, precum și dezvoltarea abilității de integrare a sistemelor de iluminat natural și artificial în proiectul de arhitectură, având în vedere elementele de confort vizual, funcționalitatea

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Curs introductiv: Definiții generale. Lumina în arhitectură	2	Curs: Activități frontale Metode de comunicare orală: + expunerea de tip: descriere, explicație, prelegere + conversația didactică de tip dezbateri / discuție colectivă - demonstrația cu ajutorul imaginilor Resursele sunt incarcate in format lectronic pe Campusul virtual de unde studentii au acces constant la suportul teoretic
2. Caracteristicile luminii: Vederea, măsuri și unități fotometrice, beneficiile luminii naturale pentru sănătate,	2	
3. Corpuri de iluminat – Categorii, caracteristici, concepte	2	
4. Designul luminii – Modalități de prelucrare artistică a unui spațiu prin lumină	2	
5. Iluminat artificial - Surse de lumină artificială: surse incandescente, surse cu descărcări	2	
6. Iluminat natural - Mediul luminos, aspecte cantitative si calitative ale iluminatului natural.	2	
7. Sisteme pentru iluminat natural - caracteristicile materialelor de vitrare, exigențe privind iluminatul natural, light machines, simularea luminii naturale.	2	
8. Sisteme pentru lumina artificială - sisteme de iluminat: general, local, de accent; aparate de iluminat, aparataj anex.	2	
9. Surse de lumină – Parametrii	2	
10. Protecție vizuală - aplicatii și planuri de iluminare	2	
11. Aplicații – Iluminarea suprafețelor	2	
12. Lumina poetică - tehnologia modernă în producerea corpurilor de iluminat.	2	
13. Nikola Tesla – o perspectivă asupra dezvoltării tehnologiei	2	
14. Sinteză si concluzii	2	
Bibliografie ¹² -curs format digital, trimis studenților, format pdf. -BEU, D. Iluminat sustenabil (curs UTCN 2012) -PANĂ, C. Iluminat artificial. Teorie si aspecte de proiectare (Editura Universitară “Ion Mincu”, 2011) -MICLESCU, S. Lumina naturală și lumina artificială în arhitectură (curs IAIM) -BIANCHI, C., MIRA, N., MOROLDO, D., GEORGESCU, A., MOROLDO, H. Sisteme de iluminat interior și exterior (Matrix Rom, 2001) - Arh. Beatrice Lucaci si Arh. Marius Miclaus, ARCHAEUS - Lucrari prezentate in revista BULETIN DESIGN nr. 6 din 1999 -BAKER, N., FANCHIOTTI, A., STEEMERS, K. Daylighting in arhitecture - a European Reference Book -COLES, J., HOUSE, N. The Fundamentals of Interior Architecture (AVA Publishing SA, 2007) -GANSLANDT, R., Hofmann, H. Handbook of Lighting Design (ERCO Leuchten GmbH, 1992) -GORDON, G. Interior Lighting For Designers (John Wiley & Sons, 2003) -NEUFERT, E. & P. Architects data		
8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
1+2, Descoperirea intuitiva a ceea ce constituie „o iluminare buna” si un „spatiu bine iluminat natural” – motivarea personala pentru utilizarea luminii naturale - eseu	2	Seminar: Activități frontale Metode de comunicare orală: + explorare cu ajutorul imaginilor + expunerea de tip: descriere, explicație + conversația didactică de tip dezbateri / discuție colectivă + dezbateri, studiul de caz, efectuarea de aplicații dirijat și independent. Resursele sunt incarcate in format lectronic pe Campusul virtual de unde studentii au acces constant la suportul teoretic
3+4. Simularea luminii naturale –Analiza unui spatiu iluminat natural	2	
5+6. Light in a box – Pornind de la o imagine de inspiratie, se doreste obtinerea unor efecte luminoase perforand o cutie de pantofi si utilizand una sau mai multe surse de lumina	2	
7+8, Prezentarea unui corp de iluminat inserat intr-un proiect de amenajare- specificatii luminotehnice si analiza efectelor luminoase obtinute	2	
9+10. Documentarea, proiectarea si realizarea unui corp de iluminat	2	

11+12. Documentarea, proiectarea si realizarea unui corp de iluminat	2	
13+14. Documentarea, proiectarea si realizarea unui corp de iluminat Predare și susținere	2	
Bibliografie ¹⁴ -PLUMMER, H. The Architecture of Natural Light (Thames&Hudson, 2009) -SPALDING, J. The Art of Wonder (Prestel, 2005) -BRANDI LICHT, U. Lighting Design. Principles. Implementation. Case Studies (Birkhauser Edition Detail, 2006) -Lam, W. M. C. Perception and Lighting as formgivers for architecture (Van Nostrand Reinhold, 1992) -Graziano, Amy B., Johnson, Julene K., "Richard Wallaschek's contribution to the psychology of music", în Proceedings of the 8 th International Conference of Music Perception & Cognition, Evanston, IL, 2004		

9. Evaluare

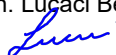
Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Dobândirea de obiective operaționale cerute: dobândirea noțiunilor luminotehnice de bază și a principiilor de abordare a proiectului de iluminat natural și artificial.	Examen scris cu întrebări ce vizează baza teoretică și conceptele predate la curs. Studentii vor trebui să încarce lucrările scrise pe Campus Virtual la Assignments.	60%
9.5 Activități aplicative	S: Dobândirea de obiective operaționale cerute: dezvoltarea capacității de analiză critică și dezvoltarea abilității de integrare a sistemelor de iluminat natural și artificial în proiectul de arhitectură, având în vedere elementele de confort vizual, funcționalitatea soluției tehnice, precum și aspectele de protecție a mediului.	Lucrări individuale de seminar. În cazul desfășurării activităților didactice în mediul online, studenții vor trebui să încarce fotografiile după lucrările realizate pe Campus Virtual la Assignments	40%
	L:		
	P¹⁶:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
- Cunoașterea și înțelegerea în linii mari a noțiunilor teoretice predate. - Aplicarea corectă a noțiunilor teoretice predate în majoritatea lucrărilor de laborator. - Valorificarea pozitivă a noțiunilor însușite - Redactarea tuturor lucrărilor aplicative cu definirea corectă a cerințelor și problemelor privind aspectele teoretice și tehnologice din domeniul iluminatului (competență minimă –cunoaștere, analiza, realizare practică, prezenta.			

Data completării

15.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

Șl. Dr. arh. Luca Beatrice



**Titular activități aplicative
(semnătura)**

arh. Maier Alexandra

**Director de departament
(semnătura)**

Conf.dr.arh. Diana Giurea

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

26.09.2025

**Decan
(semnătura)**

Conf.dr.arh. Cristian-Tiberiu Blidariu