

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Luminotehnica /curs si seminar/DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Șl. Dr. arh. Lucaci Beatrice						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Drd. arh. Maier Anda						
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 si moderne)
-------------------	---

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

³ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁸ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

⁹ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

	• Cunoștințe de materiale și texturi: tipuri de materiale de construcție, calități ale diferitelor materiale (Materiale de construcție, Finisaje)
4.2 de competențe	• Abilități de operare în programul Open Office (editare de text) • Abilități de operare într-un program de simulare 3D (CAD) • Abilități de machetare

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 Luminotehnica. • 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 Luminotehnica. • Nu va fi tolerat accesul cu întârziere al studenților la seminar deoarece acesta se dovedește distructiv la adresa procesului educațional

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	• Descrierea, analiza și utilizarea definițiilor de bază de fotometrie și a teoriilor de relaționare a individului cu spațiul interior în raport cu mediul vizual creat (confort interior). • Organizarea principalelor mărimi și unități fotometrice și relaționarea acestora cu calculul parametrilor de iluminat și cu beneficiile asupra sănătății și stării de bine • Analiza și utilizarea relației dintre lumină și calitatea mediului vizual și distingerea rolului științei iluminatului, prin discuția unor teme. • Stabilirea legăturilor între informația transmisă și metodele de iluminare folosite în proiectele proprii de amenajare de interior.. •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• C2- Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniile relevante pentru designul de mobilier. C2.1 Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, practicilor și metodelor de baza în domeniul proiectării de arhitectură de interior și a mobilierului, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. C2.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri variate de concept, situații și fenomene asociate domeniului arhitecturii de interior și mobilierului. C2.3 Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea de probleme de proiectare bine definite, specific, în condiții de asistență calificată. C2.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode consacrate de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor proiecte, programe, concepte, metode și teorii din domeniul arhitecturii de interior și mobilierului. C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea de principii și metode consacrate în domeniul arhitecturii de interior și mobilierului. • C3-Definirea datelor de tema/caietelor de sarcini pentru proiectul de design de mobilier sau amenajare de interior, precum și identificarea nevoilor specifice prin definirea și aplicarea metodelor adecvate de selecție și prelucrare a datelor/informațiilor necesare. C3.1 Cunoașterea și înțelegerea terminologiei și a metodologiei bazice în domeniul tehnologiilor și materialelor modern de construcții, finisaje și mobilier, precum și în impactul ecologic și ambiental și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. C3.2 Utilizarea cunoștințelor de baza din domeniul tehnologiei și al ecologiei pentru explicarea unor tipuri variate de concept, situații și procese, legate de aplicarea acestora în domeniul arhitecturii de interior și mobilierului. C3.3 Aplicarea unor materiale și tehnologii contemporane în condițiile evaluării impactului ambiental pentru a rezolva probleme / situații bine definite, tipice domeniului arhitecturii de interior și mobilierului, în condiții de asistență calificată.

	C3.4 Utilizarea adecvată de metode și criterii de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și dezavantajele întrebunătățirii anumitor tehnologii și materiale în condiții de protecție ambientală. C3.5 Elaborarea de proiecte tehnologice profesionale prin utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul arhitecturii de interior, designului de mobilier și ecologiei. C4-Realizarea unor proiecte de design de mobilier pentru producerea în serie mică sau mare, destinate producției (semi)artizanale sau industriale. C4.1 Cunoașterea și înțelegerea conceptelor și teoriilor de bază ale domeniilor studiilor sociale și culturale, cu aplicabilitate în aria arhitecturii de interior și a mobilierului, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. C4.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniile studiilor sociale și culturale pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concept, situații și fenomene asociate domeniului arhitecturii de interior și mobilierului. C4.3 Aplicarea unor principii și criterii de bază din domeniul studiilor sociale și culturale pentru a rezolva probleme / situații tipice aplicațiilor de arhitectură de interior și mobilierului în condiții de asistență calificată. C4.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare specific domeniului social și studiilor culturale pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor programe, proiecte, concepte, metode și teorii cu aplicație în zona arhitecturii de interior și mobilierului. C4.5 Elaborarea de proiecte profesionale inter-disciplinare cu utilizarea de principii și metode consacrate din domeniul social și cultural aplicabile în domeniul arhitecturii de interior și mobilierului. C6-Colaborarea și coordonarea cu alte specialități conexe. C6.1 Cunoașterea, înțelegerea conceptelor teoriilor și metodelor de bază ale managementului din domeniul arhitecturii de interior și a designului de mobilier, și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. C6.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul managementului pentru explicarea, interpretarea și analizarea unor variate tipuri de concept, situații și procese din domeniul arhitecturii de interior și a designului de mobilier. C6.3 Aplicarea unor principii și metode de bază din domeniul managementului profesional pentru a rezolva probleme – situații bine definite din domeniul arhitecturii de interior și mobilierului în condiții de asistență calificată. C6.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare specifice marketingului profesional, pentru a evalua și a aprecia meritele și limitele unor procese și programe precum și ale unor proiecte și metode de lucru în domeniul arhitecturii de interior și mobilierului. C6.5 Elaborarea de programe și proiecte profesionale prin utilizarea unor principii și metode de marketing profesional din domeniul arhitecturii de interior și mobilierului.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	•

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca scop dobândirea noțiunilor luminotehnice de bază și a principiilor de abordare a proiectului de iluminat natural și artificial..
7.2 Obiectivele specifice	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 soluției tehnice, precum și aspectele de protecție a mediului..

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Curs introductiv: Definiții generale. Lumina în arhitectură	2	Curs:
2. Caracteristicile luminii: Vederea, măsuri și unități fotometrice,	2	Activități frontale

¹⁰ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹¹ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

beneficiile luminii naturale pentru sănătate		Metode de comunicare orală:
3. Corpuri de iluminat – Categorii, caracteristici, concepte	2	+ explorare cu ajutorul imaginilor
4. Designul luminii – Modalități de prelucrare artistică a unui spațiu prin lumină	2	+ expunerea de tip: descriere, explicație
5. Iluminat artificial - Surse de lumină artificială: surse incandescente, surse cu descărcări.	2	+ conversația didactică de tip dezbateri / discuție colectivă
6. Iluminat natural - Mediul luminos, aspecte cantitative și calitative ale iluminatului natural.	2	+ dezbateri, studiul de caz, efectuarea de aplicații dirijate și independente.
7. Sisteme pentru iluminat natural - caracteristicile materialelor de vitrare, exigențe privind iluminatul natural, light machines, simularea luminii naturale.	2	Resursele sunt încărcate în format electronic pe Campusul virtual de unde studenții au acces constant la suportul teoretic.
8. Sisteme pentru lumina artificială - sisteme de iluminat: general, local, de accent; aparate de iluminat, aparatură anex.	2	
9. Surse de lumină – Parametrii	2	
10. Protecție vizuală - aplicații 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 și concluzii	2	
Bibliografie ¹² -curs format digital, trimis studenților, format pdf. -BEU, D. Iluminat sustenabil (curs UTCN 2012) -PANĂ, C. Iluminat artificial. Teorie și 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 și Arh. Marius Miclaus, ARCHAEUS - Lucrări prezentate în revista BULETIN DESIGN nr. 6 din 1999 -BAKER, N., FANCHIOTTI, A., STEEMERS, K. Daylighting in architecture - 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 intuitivă a ceea ce constituie „o iluminare bună” și un „spațiu bine iluminat natural” – motivarea personală pentru utilizarea luminii naturale - eseu	2	Seminar: Activități frontale Metode de comunicare orală:
3+4. Simularea luminii naturale – Analiza unui spațiu iluminat natural	2	+ explorare cu ajutorul imaginilor
5+6. Light in a box – Pornind de la o imagine de inspirație, se dorește obținerea unor efecte luminoase perforând o cutie de pantofi și utilizând una sau mai multe surse de lumină	2	+ expunerea de tip: descriere, explicație
7+8, Prezentarea unui corp de iluminat inserat într-un proiect de amenajare- specificații lumino tehnice și analiza efectelor luminoase obținute	2	+ conversația didactică de tip dezbateri / discuție colectivă
		+ dezbateri, studiul de caz, efectuarea de aplicații dirijate și independente.
		Resursele sunt încărcate în format electronic pe Campusul

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹³ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

		virtual de unde studentii au acces constant la suportul teoretic.
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	
Bibliografie¹⁴ -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. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este coroborat cu sugestiile primite din partea reprezentanților asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului: SAID:RO – Societatea arhitecților de interior și designerilor din România, - A lucra cu lumina, a obține efectele dorite și a crea un mediu luminos confortabil înseamnă a stăpâni noțiunile de bază ale luminii, ale percepției vizuale, ale teoriei și tehnologiei din domeniul iluminatului. - Absolvenții trebuie să deprindă cunoștințe despre aspectele de proiectare a iluminatului natural și artificial al spațiilor pentru a le putea aplica în practica directă (realizând amenajări) cât și în domenii conexe, putând fi angajați într-o gamă foarte amplă de meserii conexe: lighting designer, designer de produs- corpuri de iluminat, iluminat scenografic

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Dobândirea de obiective operaționale cerute: dobândirea noțiunilor lumino tehnice 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.	50%
10.5 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. Studentii vor trebui să încarce fotografiile după lucrările realizate pe Campus Virtual la Assignments.	50%
	L: vezi instrucțiuni		
	P¹⁶: vezi instrucțiuni		
	Pr: vezi instrucțiuni		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			

¹⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁵ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁶ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁷ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

- 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
- Redactarii 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

18.09.2024

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

25.09.2024

**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁸ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.