

FIȘA DISCIPLINEI 2022-2023

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Arhitectură și Urbanism
1.3 Departamentul	Urbanism și Științe Tehnice
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
1.8 Codul disciplinei	61.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fizica construcțiilor și a ambianței urbane		
2.2 Titularul de curs	Conf.dr.arh. Moldovan Ioana Mădalina: ioana.muresanu@ccm.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Nu este cazul		
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2
		2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă		DD
	Opționalitate		DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										10
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										4
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										4
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități										-
3.8 Total ore studiu individual (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	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Competențele dobândite prin parcurgerea cursurilor : <i>Materiale de construcții, Elemente de construcții, Bazele proiectării, Proiectare de arhitectură și Detalii de arhitectură</i> pot constitui o bază pentru buna înțelegere a noțiunilor discutate în cadrul cursului de <i>Fizica construcțiilor și a ambianței urbane</i> .

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	În conformitate cu Regulamentul ECTS/UTCN, art. 6.4, Consiliul FAU hotărăște că prezența studenților la cursuri în anul universitar 2022-2023 este obligatorie în proporție de 50%. Situția prezenței se actualizează de către titularul de disciplină pe Teams. Studenții care nu întrunesc 50% din prezență nu pot susține evaluarea disciplinei și vor fi nevoiți să o recontracteze.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Nu este cazul.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	După parcurgerea disciplinei, studenții vor dobândi cunoștințe, abilități și competențe în următoarele grupe, cf. HG 469/2015: <i>a) capacitatea de a concepe proiecte arhitecturale care să corespundă atât cerințelor estetice, cât și cerințelor tehnice;</i> <i>b) cunoștințe corespunzătoare despre istoria și teoriile arhitecturii, precum și despre arte, tehnologii și științe umane conexe;</i> <i>d) cunoștințe corespunzătoare despre urbanism, planificarea și tehnicile aplicate în procesul de planificare;</i> <i>e) capacitatea de a înțelege relațiile dintre oameni și creațiile arhitecturale, pe de o parte, și creațiile arhitecturale și mediul lor, pe de altă parte, precum și capacitatea de a înțelege necesitatea de a armoniza creațiile arhitecturale și spațiile în funcție de necesitățile și scara umană;</i> <i>f) capacitatea de a înțelege profesia de arhitect și rolul său în societate, în special prin elaborarea de proiecte ținând seama de factorii sociali;</i> <i>g) înțelegerea metodelor de cercetare și de pregătire a proiectului de construcție;</i> <i>h) cunoștințe despre problemele de proiectare structurală și de construcție și de inginerie asociate proiectării clădirilor;</i> <i>i) cunoștințe corespunzătoare despre probleme fizice și tehnologii, precum și despre funcția construcțiilor, astfel încât să le doteze cu toate elementele de confort interior și de protecție climaterică, în cadrul dezvoltării sustenabile;</i> <i>j) capacitatea tehnică de a concepe construcții care să îndeplinească cerințele utilizatorilor, respectând totodată limitele impuse de buget și de reglementările în domeniul construcțiilor;</i>
Competențe transversale	Capacitatea de a aplica principii și metode de bază în colaborarea cu alți specialiști în realizarea unor proiecte care corespund cerințelor estetice și tehnice ale unor clădiri performante din punct de vedere energetic. Capacitatea de a aplica principii și metode de bază în colaborarea cu alți specialiști în proiectarea sălilor de audiții, în proiectarea unor clădiri performante din punct de vedere acustic și în protecția mediului ambiant împotriva zgomotului.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniile higrotermicii și acusticii, în sprijinul formării profesionale.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice privind noțiunile de bază din domeniul fizicii construcțiilor. Capacitatea de efectuare de calcule preliminare în domeniile higrotermicii și acusticii.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
----------	---------	-------------------	------------

C1 Introducere. Prezentare generală – Obiectivele cursului și modul de desfășurare. Exigente în construcții. Noțiuni de Fizica construcțiilor: Partea I (apa, căldura).	2	Prelegeri însoțite de proiecții. Discuții comune ale aspectelor teoretice și exemplilor	Studentii sunt încurajați să participe la aplicarea teoriei și definirea exemplilor.
C2 Noțiuni de Fizica construcțiilor: Partea II (radiația solară, vaporii de apă, undele sonore).	2		
C3 Higrotermica. Confortul termic. Transferul termic. Condensul.	2		
C4 Punți termice. Materiale cu proprietăți termoizolatoare.	2		
C5 Curs practic: Determinarea caracteristicilor geometrice ale anvelopei încălzite. Verificarea gradului de protecție termică – Rezistența termică a elementelor de construcție.			
C6 Verificarea gradului de protecție termică – Coeficientul global de izolare termică G (teorie).	2		
C7 Curs practic: Calcul – Coeficientul global de izolare termică G al unei clădiri de locuit.	2		
C8 Calculul difuziei vaporilor de apă prin elementele de construcție. Aplicație: Calcul pentru un perete.	2		
C9 Curs practic: Necesarul anual de căldura al unei clădiri Q.	2		
C10 Acustica. Generalități. Sunet-zgomot.	2		
C11 Punți acustice. Materiale cu proprietăți fonoizolatoare.	2		
C12 Acustica urbană.	2		
C13 Bariere acustice.	2		
C14 Săli de audiție.	2		
Bibliografie			
Titluri în Biblioteca UTCN			
1. Andreica, H.-A., Munteanu C., Mureșanu I., Moga L., Tămaș-Gavrea R., <i>Construcții civile</i> , Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2009; Cota 530.239 (29 exemplare)			
2. Comșa, E., Moga, I., Munteanu, C., <i>Proiectarea higrotermică și auditul energetic al anvelopei clădirilor civile</i> , Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2010; Cota 532.547 (5 exemplare)			
3. Focsa, V., <i>Higrotermica și acustica clădirilor</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1975; Cota 211.756 (5 exemplare)			
4. Moga, L.M., Moga, I., Munteanu, C., <i>Punți termice specifice clădirilor cu pereți structurali din zidărie</i> , Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2013; Cota 544.939 (15 exemplare)			
5. Moga, L.M., Moga, I., Munteanu, C., <i>Punți termice specifice planșeelor terasă, de pod, deasupra subsolului și plăcilor pe sol la clădiri cu pereți structurali din zidărie</i> , Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2017; Cota 559.871 (15 exemplare)			
6. Standarde, normative și reglementari tehnice specifice.			
Alte titluri:			
1. Barron, M., <i>Auditorium Acoustics and Architectural Design</i> (2nd edition), Taylor & Francis e-Library 2009, Spon Press 2010			
2. Holden, M.A., <i>Acoustics of Multi-Use Performing Arts Centers</i> , CRC Press Taylor & Francis Group, 2016;			
3. Pana, R., <i>Teorie, metodă și tehnologie în protecția acustică</i> , Ed. Universitară Ion Mincu, București, 2008;			
4. Stan, M., <i>Acustica pentru arhitecți</i> , Ed. Fundației România de Măine, București, 2009;			
5. Alte standarde, normative și reglementari tehnice specifice.			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-	-	-	-
Bibliografie			
-			

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


Competențele acumulate prin audierea acestui curs contribuie semnificativ la consolidarea culturii profesionale necesară unui arhitect, răspunzând așteptărilor tuturor membrilor comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor.

Cursul oferă o bază inițială, necesară, de cunoștințe corespunzătoare legate de probleme fizice și tehnologii, precum și despre funcția construcțiilor, astfel încât să le doteze cu toate elementele de confort interior și de protecție climaterică, în cadrul dezvoltării sustenabile.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Lucrare scrisă - Higrotermica (H)	Examen scris	50%
	Lucrare scrisă - Acustica (A)	Examen scris	50%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> H≥5 și A≥5 			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
01.09.2022	Curs	Conf.dr.arh. Ioana Madalina MOLDOVAN	
	Aplicații	Nu este cazul.	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament Conf.dr.arh. Vlad Sebastian RUSU
_____	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan Conf.dr.arh. Dragoș Șerban Ion ȚIGĂNAȘ
_____	