

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică 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)	Arhitectura/ 50.60.10.10/ Arhitect

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Fizica construcțiilor 1 / DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. arh. Cătălina BOCAN						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf. dr. arh. C. BOCAN, Ș. I. dr. arh. A. KELLER, arh. Raul NISTOR						
2.4 Anul de studii ⁶	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DD

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	0, format din:	3.5 ore practică	0	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	0, format din:	3.5* ore practică	0	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2.36, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.86
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	33, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			19
3.8 Total ore/săptămână ⁹	5.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiale de construcții an 1 sem. I ● Construcții an 1, sem II, an 2 sem. I ● Finisaje 1, an 2 sem II ● Finisaje 2, an 3 sem I
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> ●

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> ● Înrolarea pe platforma Campus Virtual UPT pentru accesarea activităților și materialelor didactice.
-------------------------------	---

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.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Nu este permisă utilizarea telefoanelor mobile pentru preluarea sau efectuarea de apeluri sau pentru interacțiuni pe platformele de socializare în timpul cursului ● Pentru o bună desfășurare a procesului educațional, se impune evitarea întârzierii studenților la curs.
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> ● Înrolarea pe platforma Campus Virtual UPT pentru accesarea activităților și materialelor didactice. ● Nu este permisă utilizarea telefoanelor mobile pentru preluarea sau efectuarea de apeluri sau pentru interacțiuni pe platformele de socializare în timpul seminarului; ● Pentru o bună desfășurare a procesului educațional, se impune evitarea întârzierii studenților la seminar. Se recomandă asistarea la toate discuțiile, nu doar la cele individuale ● Termenele de predare și susținere a seminarului sunt stabilite de titular și ele se vor realiza prin intermediul platformelor Campus Virtual. ● Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> ● Cunoașterea și înțelegerea terminologiei și a metodologiei bazice în domeniul fizicii construcțiilor, precum și în impactul ecologic și ambiental și utilizarea lor adecvate în comunicarea profesională ● Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul tehnologiei și al ecologiei pentru explicarea unor tipuri variate de concept, situații și procese, legate de aplicarea acestora în domeniul arhitecturii și urbanismului ● Aplicarea unor materiale și tehnologii contemporane în condițiile evaluării impactului ambiental pentru a rezolva probleme / situații bine definite, tipice domeniului arhitecturii, în condiții de asistență calificată ● Utilizarea adecvată de metode și criterii de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și dezavantajele întrebuirii anumitor tehnologii și materiale în condiții de protecție ambientală ● Elaborarea de proiecte tehnologice profesionale prin utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul arhitecturii și ecologiei
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ● C2 - Capacitatea de a realiza proiecte de arhitectură și urbanism ● C2.1 Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, practicilor și metodelor de bază în domeniul proiectării de arhitectură și urbanism, precum și utilizarea lor adecvate în comunicarea profesională ● C2.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri variate de concept, situații și fenomene asociate domeniului arhitecturii și urbanismului ● 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 și urbanismului ● C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea de principii și metode consacrate în domeniul arhitecturii și urbanismului ● C3 - Capacitatea de a proiecta sustenabil în acord cu mediul înconjurător folosind tehnologiile curente ● C3.1 Cunoașterea și înțelegerea terminologiei și a metodologiei bazice în domeniul tehnologiilor și materialelor moderne de construcție, precum și în impactul ecologic și ambiental și utilizarea lor adecvate în comunicarea profesională ● C3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul tehnologiei și al ecologiei pentru explicarea unor tipuri variate de concept, situații și procese, legate de aplicarea acestora în domeniul arhitecturii și urbanismului ● C3.3 Aplicarea unor materiale și tehnologii contemporane în condițiile evaluării impactului ambiental pentru a rezolva probleme / situații bine definite, tipice domeniului arhitecturii și urbanismului, în condiții de asistență calificată ● C3.4 Utilizarea adecvată de metode și criterii de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și dezavantajele întrebuirii 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, urbanismului și ecologiei
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ●

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ● Disciplina are ca scop dobândirea unei imagini generale asupra materialelor de construcție prin prisma fizicii construcțiilor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ● Cunoașterea problematicilor legate de fizica construcțiilor, ● Înțelegerea rolului și a caracteristicilor fizico – mecanice ale elementelor componente dintr-o construcție, ● Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de situații și materiale asociate specialității

8. Conținuturi¹⁰

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 stadiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Introducere în fizica construcțiilor. Prezentarea generală a noțiunilor. Confortul termic. Mediul exterior. Factorii de confort	2	Activități frontale Metode de comunicare orală: + expunerea de tip: descriere, explicație, prelegere + conversația didactică de tip dezbateră / discuție colectivă + explorare prin intermediul substitutelor realității - demonstrația cu ajutorul imaginilor Resurse în format electronic – Campus Virtual U.P.T.
Higrotermica. Transferul termic. Condensul punțile termice și punctul de rouă. Ventilarea și etanșeitatea clădirii	6	
Auditul termic și energetic. Certificatul de performanță energetică. Stabilirea elementelor componente ale anvelopei Determinarea parametrilor de calcul. Instalațiile. Certificatul de performanță energetică. Fișa tehnică a clădirii, anexă la CPE	4	
Reabilitarea termică și de instalații.	2	
Energia. Energii neconvenționale. Consumul de energie. Solar Fotovoltaic. Pompe de căldură. Eolian. CHP	2	
Iluminatul natural și artificial. Iluminatul natural. Iluminatul artificial. Sisteme de iluminat / programe de arhitectură	4	
Confortul acustic. Fonoabsorbție, fonoizolare. Protecția față de exterior / interior. Săli cu o acustică specială	4	
Recapitulare – eficiență energetică, generală	4	
Bibliografie ¹² Dan Daniel, Fizica Construcțiilor, 2013, Irina Bliuc, Elemente de fizica construcțiilor, 1995 Construction Manuals; Construire en Bois, Concret, Roof, Steel, Glass Construction, Plaster, Paint and Coatings, Mauerwerk, Dressed Stone, etc Norme și reglementări specifice în domeniul Higrotermicii, Acusticii, Iluminatului, economiei de energie. „Energy efficiency study applied on a monumental building”, Structures and Architecture-Bridging the Gap and Crossing Borders: Proceedings of the Fourth International Conference on Structures and Architecture (ICSA 2019), 24-26 July, 2019, Lisbon, Portugal, pp. 288-295 (coautor cu D. Bocan, A. Keller), SCOPUS		
8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
1. Determinare R – perete, planșeu și intrados - Ubakus	2	Metode de comunicare orală + expunerea de tip: descriere, explicație, prelegere + conversația didactică de tip dezbateră / discuție colectivă Exerciții aplicative, concrete
2. Ubakus – structura perete cu Tiz la interior, control umiditate	2	
3, 4. LCA – Ubakus / One click LCA	4	
5. Iluminat – alegere corpuri de iluminat specifice	2	
6. Acustica – soluții constructive concrete conforme cu reglem. specifice	2	
7. Reluare 1 singura tema de seminar		
Bibliografie ¹⁴ Metodologia de calcul a performanței energetice MC 001/2022 Norme specifice de iluminat și acustică		

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

- Cunoașterea caracteristicilor materialelor de construcție în fizica construcțiilor este esențială pentru dezvoltarea ulterioară profesională.
- Absolvenții trebuie să deprindă cunoștințe despre noțiuni specifice de fizica construcțiilor pentru a le putea aplica în practica directă (realizând construcții / amenajări) cât și în domenii conexe, putând fi angajați într-o gamă foarte amplă de meserii conexe: reprezentant vânzări materiale de construcții, etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de corectitudine al răspunsurilor la fiecare întrebare, adecvarea acestora la cursul predat,	Examen (scris) cu răspunsuri la întrebări ce vizează baza teoretică, conceptele și metodele predate. Examinarea este de tip grilă, cuprinzând 18 întrebări tip grilă (9 puncte).	67%

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

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:”.

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.)

	coerența comunicării acestora prin text scris. - Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor teoretice predate, de bază și specifice Dobândirea obiectivelor operaționale cerute: dobândirea capacității de alegere a materialelor actuale, de înțelegere a proprietăților higrtermice, dezvoltarea capacității de aplicare în practică a proiectării conforme cu noile materiale si tehnologii	Prezența la curs este obligatorie, conform regulamentelor UPT. Ea poate constitui un plus la acordarea calificativului aferent Activității pe parcurs din cadrul Notei finale.	
10.5 Activități aplicative	S: Gradul de participare a studentului la activități – prezenta activa (supune dezbaterii problemele cu care se confrunta), predare la termen a întregului material cerut	Evaluare distribuită. Studenții vor trebui să încarce lucrările scrise pe Campus Virtual la Assignments, în ziua aferentă activității de seminar. Există opțiunea de reîncărcare a unei singure lucrări în ultima săptămână	33%
	L:		
	P¹⁶:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> Nota 5 la examen se obține când studentul răspunde corect la minim 8 întrebări (1 pct. din oficiu și 0.5 pct. pentru fiecare întrebare). Aceasta indică minimul necesar dobândirii capacității de cunoaștere a fizicii construcțiilor (competență minimă – Cunoașterea si intelegerea terminologiei si a metodologiei bazice in domeniul fizicii constructiilor). Nota de promovare la seminar se poate obține când se predau cel puțin 4 din cele 5 exerciții diferite, rezolvate corect. 			

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activități aplicative (semnătura)
Director de departament (semnătura) Conf. dr. arh. Diana Giurea	Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸ 26.09.2025	Decan (semnătura) Conf. dr. arh. Cristian Blidariu

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.

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

COURSE SYLLABUS

1. Program information

1.1 Higher education institution	Politehnica University Timișoara
1.2 Faculty / Department	Architecture and Urban Planning / Architecture
1.3 Chair	—
1.4 Field of study (name/code)	Architecture / 50.60.10
1.5 Study cycle	Bachelor's degree
1.6 Study program (name/code/qualification)	Architecture / 50.60.10.10 / Architect

2. Course information

2.1 Course title / Training category		Building Physics 1 / DD					
2.2 Course lecturer		Assoc. Prof. PhD Arch. Cătălina BOCAN					
2.3 Practical activities coordinator		Assoc. Prof. PhD Arch. C. BOCAN, Lecturer PhD Arch. A. KELLER, Arch. Raul NISTOR					
2.4 Year of study	3	2.5 Semester	6	2.6 Type of assessment	E	2.7 Course status	DD

3. Estimated total time - hours per semester: direct teaching activities (fully assisted or partially assisted) and individual preparation activities (unassisted)

3.1 Number of fully assisted hours/week	3, consisting of:	3.2 lecture hours	2	3.3 seminar/laboratory/project hours	1
3.1* Total number of fully assisted hours/sem.	42, consisting of:	3.2* lecture hours	28	3.3* seminar/laboratory/project hours	14
3.4 Number of partially assisted hours/week	0, consisting of:	3.5 practical training hours	0	3.6 diploma project preparation hours	0
3.4* Total number of partially assisted hours/semester	0, consisting of:	3.5* practical training hours	0	3.6* diploma project preparation hours	0
3.7 Number of unassisted activity hours/week	2.36, consisting of:	hours of additional documentation in the library, on specialist electronic platforms and in the field			0.86
		hours of individual study based on the textbook, course support, bibliography and notes			0.5
		hours for preparing seminars/laboratories, homework and reports, portfolios and essays			1
3.7* Total number of unassisted activity hours/semester	33, consisting of:	hours of additional documentation in the library, on specialist electronic platforms and in the field			7
		hours of individual study based on the textbook, course support, bibliography and notes			7
		hours for preparing seminars/laboratories, homework and reports, portfolios and essays			19
3.8 Total hours/week	5.36				
3.8* Total hours/semester	75				
3.9 Number of credits	3				

4. Prerequisites (where applicable)

4.1 Curriculum-related	<ul style="list-style-type: none"> ● Construction Materials, year 1, sem. I ● Constructions, year 1, sem. II, year 2 sem. I ● Finishes 1, year 2 sem. II ● Finishes 2, year 3 sem. I
4.2 Competence-related	<ul style="list-style-type: none"> ●

5. Requirements (where applicable)

5.1 Course requirements	<ul style="list-style-type: none"> ● Enrollment on the UPT Virtual Campus platform to access teaching activities and materials. ● The use of mobile phones for receiving or making calls or for interaction on social media platforms during the course is not allowed. ● For the proper conduct of the educational process, students must avoid being late for the course.
5.2 Practical activity requirements	<ul style="list-style-type: none"> ● Enrollment on the UPT Virtual Campus platform to access teaching activities and materials. ● The use of mobile phones for receiving or making calls or for interaction on social media platforms during the seminar is not allowed; ● For the proper conduct of the educational process, students must avoid being late for the seminar. Attendance at all discussions is recommended, not only at individual ones. ● The deadlines for submitting and presenting the seminar work are set by the course coordinator and will be managed through the Virtual Campus platforms. ● Requests for postponement will not be accepted unless they are objectively justified.

6. Competences to whose development the course contributes

Specific competences	<ul style="list-style-type: none"> ● Knowledge and understanding of the terminology and basic methodology in the field of building physics, as well as of ecological and environmental impact, and their appropriate use in professional communication ● Use of basic knowledge in the field of technology and ecology to explain various types of concepts, situations and processes related to their application in architecture and urban planning ● Application of contemporary materials and technologies, while assessing environmental impact, in order to solve well-defined problems/situations typical of the field of architecture, under qualified assistance ● Appropriate use of assessment methods and criteria to evaluate the quality, advantages and disadvantages of using certain technologies and materials under conditions of environmental protection ● Development of professional technological projects using established principles and methods in the field of architecture and ecology
Professional competences within which the specific competences are included	<ul style="list-style-type: none"> ● C2 - Ability to develop architecture and urban planning projects ● C2.1 Knowledge and understanding of the concepts, practices and basic methods in the field of architectural and urban design, as well as their appropriate use in professional communication ● C2.2 Use of basic knowledge to explain and interpret various types of concepts, situations and phenomena associated with the field of architecture and urban planning ● C2.3 Application of basic principles and methods to solve well-defined, specific design problems under qualified assistance ● C2.4 Appropriate use of established assessment criteria and methods to evaluate the quality, merits and limitations of projects, programs, concepts, methods and theories in the field of architecture and urban planning ● C2.5 Development of professional projects using established principles and methods in the field of architecture and urban planning ● C3 - Ability to design sustainably in relation to the environment, using current technologies ● C3.1 Knowledge and understanding of the terminology and basic methodology in the field of modern construction technologies and materials, as well as of ecological and environmental impact, and their appropriate use in professional communication ● C3.2 Use of basic knowledge in the field of technology and ecology to explain various types of concepts, situations and processes related to their application in architecture and urban planning ● C3.3 Application of contemporary materials and technologies, while assessing environmental impact, in order to solve well-defined problems/situations typical of architecture and urban planning, under qualified assistance ● C3.4 Appropriate use of assessment methods and criteria to evaluate the quality, advantages and disadvantages of using certain technologies and materials under conditions of environmental protection ● C3.5 Development of professional technological projects using established principles and methods in the field of architecture, urban planning and ecology
Transversal competences within which the specific competences are included	<ul style="list-style-type: none"> ●

7. Course objectives (associated with the competences under point 6)

7.1 General course objective	<ul style="list-style-type: none"> ● The course aims to provide a general overview of construction materials from the perspective of building physics.
7.2 Specific objectives	<ul style="list-style-type: none"> ● Knowledge of issues related to building physics, ● Understanding the role and the physical-mechanical characteristics of the component elements of a building, ● Use of basic knowledge to explain and interpret various types of situations and materials associated with the specialization

8. Contents

8.1 Course	Number of hours	Teaching methods
Introduction to building physics. General presentation of the concepts. Thermal comfort. The outdoor environment. Comfort factors	2	Face-to-face activities Oral communication methods: + presentation of the following type: description, explanation, lecture + didactic conversation in the form of debate / group discussion + exploration through substitutes of reality - demonstration using images
Hygrothermics. Heat transfer. Condensation, thermal bridges and dew point. Building ventilation and airtightness	6	
Thermal and energy audit. Energy performance certificate. Establishing the component elements of the building envelope Determining the calculation parameters. Building services. Energy performance certificate. Building technical data sheet, annex to the EPC	4	
Thermal and building services rehabilitation.	2	
Energy. Non-conventional energy sources. Energy consumption. Solar Photovoltaics. Heat pumps. Wind. CHP	2	
Natural and artificial lighting. Natural lighting. Artificial lighting. Lighting systems / architectural programs	4	

Acoustic comfort. Sound absorption, sound insulation. Protection from exterior/interior noise. Rooms with special acoustics	4	Electronic resources - U.P.T. Virtual Campus
Review - energy efficiency, general aspects	4	
Bibliography Dan Daniel, Building Physics, 2013, Irina Bliuc, Elements of Building Physics, 1995 Construction Manuals; Construire en Bois, Concrete, Roof, Steel, Glass Construction, Plaster, Paint and Coatings, Mauerwerk, Dressed Stone, etc. Specific norms and regulations in the fields of hygrothermics, acoustics, lighting and energy saving. "Energy efficiency study applied on a monumental building", Structures and Architecture - Bridging the Gap and Crossing Borders: Proceedings of the Fourth International Conference on Structures and Architecture (ICSA 2019), 24-26 July, 2019, Lisbon, Portugal, pp. 288-295 (co-author with D. Bocan, A. Keller), SCOPUS		
8.2 Practical activities	Number of hours	Teaching methods
1. Determination of R - wall, floor slab and soffit - Ubakus	2	Oral communication methods + presentation of the following type: description, explanation, lecture + didactic conversation in the form of debate / group discussion Applied exercises, concrete
2. Ubakus - wall structure with interior thermal insulation, humidity control	2	
3, 4. LCA - Ubakus / One Click LCA	4	
5. Lighting - selection of specific lighting fixtures	2	
6. Acoustics - concrete construction solutions compliant with specific regulations	2	
7. Resubmission of a single seminar assignment		
Bibliography Methodology for calculating energy performance MC 001/2022 Specific lighting and acoustics standards		

9. Correlation of the course contents with the expectations of the epistemic community, professional associations and representative employers in the field related to the program

- Knowledge of the characteristics of construction materials in building physics is essential for subsequent professional development.
- Graduates must acquire knowledge of specific concepts of building physics in order to apply them both in direct practice (by carrying out buildings / interior arrangements) and in related fields, enabling them to be employed in a very wide range of related professions: construction materials sales representative, etc.

10. Assessment

Type of activity	10.1 Assessment criteria	10.2 Assessment methods	10.3 Weight in the final grade
10.4 Course	The degree of correctness of the answers to each question, their adequacy to the course taught, and the coherence of their communication in written text. - Knowledge and understanding of the theoretical concepts taught, both basic and specific. Achievement of the required operational objectives: acquiring the ability to choose current materials, understand hygrothermal properties, and develop the ability to apply in practice design compliant with new materials and technologies	Written exam with answers to questions targeting the theoretical basis, concepts and methods taught. The examination is multiple-choice, comprising 18 multiple-choice questions (9 points). Course attendance is mandatory, according to UPT regulations. It may constitute an additional element in awarding the mark for Ongoing Activity within the final grade.	67%
10.5 Practical activities	S: Degree of participation of the student in the activities - active attendance (bringing up for discussion the problems encountered), timely submission of all required material	Distributed assessment. Students will have to upload the written works to Assignments on the Virtual Campus on the day corresponding to the seminar activity. There is the option of re-uploading a single work in the last week.	33%

	L:		
	P¹:		
	Pr:		
10.6 Minimum performance standard (the minimum knowledge required to pass the course and the way in which mastery is verified are presented)			
<ul style="list-style-type: none"> • A grade of 5 in the exam is obtained when the student answers at least 8 questions correctly (1 point awarded by default and 0.5 points for each question). This indicates the minimum required to acquire knowledge of building physics (minimum competence - knowledge and understanding of the terminology and basic methodology in the field of building physics). • A passing seminar grade can be obtained when at least 4 of the 5 different exercises are submitted and solved correctly. 			

Date of completion

**Course lecturer
(signature)**

**Practical activities coordinator
(signature)**

**Head of department
(signature)**

**Date of approval by the Faculty
Council**

**Dean
(signature)**

Assoc. Prof. PhD Arch. Diana Giurea

26.09.2025

Assoc. Prof. PhD Arch. Cristian Blidariu

1 If the project is not a distinct course, this section shall also specify how the result of the project assessment conditions the student's admission to the final assessment within the course.