

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)	Arhitectură / 50.60.10.10.10/ Arhitect

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Materiale de construcții / DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Building materials						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. arh. Cătălina BOCAN						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	-						
2.4 Anul de studii ⁶	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DI

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	2 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	
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	1.57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		0.5	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		0.97	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		9	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		13	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână ⁹	3.57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de rezultatele învățării	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Înlăturarea 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 interacțiune 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	•

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică palierele relevante de cunoaștere privind dimensiunile funcționale și tehnice ale proiectării și le înțelege resorturile istorice, culturale și industriale. • Studentul cunoaște materialele de construcție, tehnologiile de execuție, principiile de rezistență, fizică a construcțiilor, instalații și eficiență energetică.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul elaborează cercetarea preliminară / studiile necesare definirii opțiunilor tehnice și a fezabilității generale a soluțiilor adoptate în proiectare. • Studentul are capacitatea de a elabora proiecte complete de arhitectură, de la concept la detalii de execuție, în context diverse și complexe. • Studentul are abilitatea de a lucra în medii colaborative, în echipe interdisciplinare și de a-și asuma responsabilitatea pentru decizii de proiectare.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Studentul are capacitatea de auto-evaluare și învățare continuă, în vederea adaptării la evoluțiile domeniului și perfecționării profesionale. • Studentul promovează principiile ale dezvoltării durabile și ale echității sociale în practica proiectării.

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

<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea materialelor utilizate în construcții și arhitectura, Înțelegerea rolului și a caracteristicilor fizico – mecanice ale acestora, Utilizarea adecvată a materialelor în edificarea construcțiilor • Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de situații și materiale asociate specialității • Capacitatea de cunoaștere și de a selecta / compara materialele pe baza unor caracteristici bazice ale materialelor • Capacitatea de analiză critică a materialelor dincolo de prezentările comerciale, de aplicare în practica a cunoștințelor acumulate

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Introducere în construcții Prezentarea generală a materialelor de construcție	2	Metode de comunicare orală: + expunerea de tip: descriere, explicație, prelegere + conversația didactică de tip dezbateri / discuție colectivă + explorare prin intermediul substitutelor realității - demonstrația cu ajutorul imaginilor Resurse în format electronic – Campus Virtual U.P.T.
Piatra în construcții. Piatra naturală în construcții. Produse derivate Pământ și argile.	3	
Materiale ceramice pentru construcții. Produse ceramice pentru finisaje	3	
Lianți. Mortare. Betoane	3	
Metale în construcții. Oțelul în structuri metalice. Oțelul pentru beton armat. Produse din oțel, aluminiu, cupru, etc.	3	
Sticla și materiale sintetice. Produse din sticlă plană. Elemente din sticlă pentru construcții Materiale peliculare. Vopsele. Chituri. Adezivi	2	
Lemn și produse derivate din lemn. Lemnul în structuri și arhitectură. Produse derivate Produse compozite	4	
Aplicații ale materialelor de construcții. Izolații. Anvelopa	6	
Recapitulare	2	

Bibliografie ¹² Construction Manuals; Construire en Bois, Concret, Roof, Steel, Glass Construction, Plaster, Paint and Coatings, Mauerwerk, Dressed Stone, etc. Colecția revistei DETAIL 1995 – 2025 Materiale de construcții: prezentare sintetică – Iosif Buchman, 2011 „Urban and thermal rehabilitation for concrete prefabricated panel apartment blocks – student ideas” Modern Technologies For The 3rd Millennium, Proceeding of the 17th National Technical-Scientific Conference on Modern Technologies for the 3rd Millennium, Oradea, mar. 2018 (coautor cu D. Bocan), ISI „Energy efficiency study applied on a monumental building”, coautor cu D. Bocan, A. Keller		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
Bibliografie ¹⁴		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Gradul de corectitudine al răspunsurilor la fiecare întrebare, adecvarea acestora la cursul predate, coerența comunicării scrise. - Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor teoretice predate, de bază și specifice. a proprietăților, dezvoltarea capacității de aplicare în practică a proiectării conforme cu noile materialele	Examen (scris) cu răspunsuri la întrebări ce vizează baza teoretică, conceptele și metodele predate. Examinarea este mixtă, cuprinzând 10 întrebări tip grilă (5 puncte) și un subiect de sinteză (4 puncte). Prezența la curs este obligatorie, conform regulamentelor UPT. Ea poate constitui un plus la acordarea calificativului aferent Activității pe parcurs din cadrul Notei finale.	100%
9.5 Activități aplicative	S:		
	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)			
<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea capacității de înțelegere a rolului și proprietăților materialelor de construcții în specializarea aleasă, prin obținerea unui punctaj cel puțin egal cu 5 la examen reprezintă minimul necesar de competență – cunoaștere 			

Data completării

25.09.2025

**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-Tiberiu Blidariu

COURSE DESCRIPTION

1. Programme information

1.1 Higher education institution	Politehnica University of Timișoara
1.2 Faculty1 / Department2	Architecture and Urbanism
1.3 Field of study (name/code 3)	Architecture / 50.60.10
1.4 Cycle of studies	Bachelor's degree
1.5 Study programme (name/code/qualification)	Architecture / 50.60.10.10.10 / Architect

2. Course information

2.1a Course title / Educational category4		Construction Materials / DS					
2.1b Course title in English		Construction Materials					
2.2 Course lecturer		Assoc. Prof. PhD Arch. Cătălina BOCAN					
2.3 Coordinator of practical activities5		-					
2.4 Year of study6	1	2.5 Semester	1	2.6 Type of assessment	E	2.7 Course status7	DI

3. Total estimated time - hours per semester: direct teaching activities (fully assisted or partially assisted) and individual study activities (unassisted) 8

3.1 Number of fully assisted hours/week	2, consisting of:	3.2 lecture hours	2	3.3 seminar/laboratory/project hours	
3.1* Total number of fully assisted hours/semester	28, consisting of:	3.2* lecture hours	28	3.3* seminar/laboratory/project hours	
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	1.57, consisting of:	additional documentation hours in the library, on specialized electronic platforms and in the field			0.5
		individual study hours using the textbook, course materials, bibliography and notes			0.97
		hours for preparing seminars/laboratories, homework assignments and reports, portfolios and essays			
3.7* Total number of unassisted activity hours/semester	22, consisting of:	additional documentation hours in the library, on specialized electronic platforms and in the field			9
		individual study hours using the textbook, course materials, bibliography and notes			13
		hours for preparing seminars/laboratories, homework assignments and reports, portfolios and essays			
3.8 Total hours/week 9	3.57				
3.8* Total hours/semester	50				
3.9 Number of credits	2				

4. Prerequisites (where applicable)

4.1 curriculum-related	• -
4.2 learning-outcome-related	• -

5. Conditions (where applicable)

5.1 Conditions for conducting the course	<ul style="list-style-type: none"> Enrolment on the UPT Virtual Campus platform to access teaching activities and materials The use of mobile phones for receiving or making calls or for interacting on social media platforms during the course is not permitted In order to ensure the proper conduct of the educational process, students are required to avoid being late for the course
5.2 Conditions for conducting practical activities	<ul style="list-style-type: none">

6. Learning outcomes to which the course contributes

Knowledge	<ul style="list-style-type: none"> The student/graduate identifies the relevant levels of knowledge regarding the functional and technical dimensions of design and understands their historical, cultural and industrial foundations. The student knows construction materials, execution technologies, principles of structural resistance, building physics, building services and energy efficiency.
Skills	<ul style="list-style-type: none"> The student/graduate prepares the preliminary research / studies required to define the technical options and the general feasibility of the design solutions adopted. The student has the ability to develop complete architectural projects, from concept to execution details, in diverse and complex contexts. The student has the ability to work in collaborative environments, in interdisciplinary teams, and to assume responsibility for design decisions.

Responsibility and autonomy	<ul style="list-style-type: none"> The student/graduate cooperates, exchanges information and demonstrates critical thinking and flexibility in relation to engineers / other specialists, in order to define efficient and sustainable technological options in the conception and implementation of projects. The student has the capacity for self-assessment and lifelong learning, in order to adapt to developments in the field and to pursue professional improvement. The student promotes principles of sustainable development and social equity in design practice.
-----------------------------	--

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

<ul style="list-style-type: none"> Knowledge of the materials used in construction and architecture, understanding of their role and physical-mechanical characteristics, and appropriate use of materials in the construction of buildings Use of basic knowledge to explain and interpret various types of situations and materials associated with the specialization The ability to know and select / compare materials on the basis of basic material characteristics The ability to critically analyse materials beyond commercial presentations and to apply the acquired knowledge in practice
--

8. Contents¹⁰

8.1 Course	Number of hours	Teaching methods ¹¹
Introduction to construction General presentation of construction materials	2	Oral communication methods: + presentation, such as: description, explanation, lecture + didactic conversation, such as debate / group discussion + exploration through substitutes for reality - demonstration using images Resources in electronic format - U.P.T. Virtual Campus
Stone in construction. Natural stone in construction. Derived products Earth and clays.	3	
Ceramic materials for construction. Ceramic products for finishes	3	
Binders. Mortars. Concretes	3	
Metals in construction. Steel in metal structures. Steel for reinforced concrete. Steel, aluminium, copper products, etc.	3	
Glass and synthetic materials. Flat glass products. Glass elements for construction Film-forming materials. Paints. Sealants. Adhesives	2	
Wood and wood-derived products. Wood in structures and architecture. Derived products Composite products	4	
Applications of construction materials. Insulation. Building envelope	6	
Review	2	
Bibliography ¹² Construction Manuals; Construire en Bois, Concret, Roof, Steel, Glass Construction, Plaster, Paint and Coatings, Mauerwerk, Dressed Stone, etc. DETAIL magazine collection 1995-2025 Construction Materials: Synthetic Presentation - Iosif Buchman, 2011 "Urban and thermal rehabilitation for concrete prefabricated panel apartment blocks - student ideas", Modern Technologies for the 3rd Millennium, Proceedings of the 17th National Technical-Scientific Conference on Modern Technologies for the 3rd Millennium, Oradea, March 2018 (co-authored with D. Bocan), ISI "Energy efficiency study applied on a monumental building", co-authored with D. Bocan, A. Keller		
8.2 Applied activities ¹³	Number of hours	Teaching methods
Bibliography ¹⁴		

9. Assessment

Type of activity	9.1 Assessment criteria ¹⁵	9.2 Assessment methods	9.3 Weight in the final grade
9.4 Course	Degree of correctness of the answers to each question, their adequacy in relation to the course taught, and coherence of written communication.	Written examination with answers to questions targeting the theoretical basis, concepts and methods taught. The examination is mixed, comprising 10 multiple-choice questions (5 points) and one synthesis topic (4 points).	100%

	- Knowledge and understanding of the theoretical notions taught, both basic and specific, of the properties, and development of the ability to apply in practice design in accordance with new materials	Attendance at the course is mandatory, in accordance with UPT regulations. It may constitute an advantage in awarding the grade for Ongoing Activity within the final grade.	
9.5 Applied activities	S:		
	L:		
	P ¹⁶ :		
	Pr:		
9.6 Minimum performance standard (minimum knowledge required to pass the course and verification method ¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> Acquiring the ability to understand the role and properties of construction materials in the chosen specialization, by obtaining a score of at least 5 in the examination, represents the minimum required level of competence - knowledge 			

Date of completion

25.09.2025

**Course lecturer
(signature)**

**Coordinator of applied activities
(signature)**

**Department director
(signature)**

Assoc. Prof. PhD Arch. Diana Giurea

**Date of approval by the Faculty
Council¹⁸**

26.09.2025

**Dean
(signature)**

Assoc. Prof. PhD Arch. Cristian-Tiberiu
Blidariu