

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2022-2023

Decan,
Conf. Dr. Ing. Tania Mariana Hapurne

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Arhitectură „G.M. Cantacuzino” Iași
1.3 Departamentul	Urbanism
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură
1.5 Ciclul de studii ¹	Licență și master integrat
1.6 Programul de studii	Arhitectură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Materiale de construcții (ARA 1108)						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.arh. Cristian Constantin Ungureanu						
2.4 Anul de studii ²	I	2.5 Semestrul ³	1	2.6 Tipul de evaluare ⁴	E	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DS

3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.		3.3b laborator		3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	28	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.		3.6b laborator		3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp ⁷									Nr. Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									4
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									4
Tutoriat ⁸									2
Examinări ⁹									2
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰									20
3.8 Total ore pe semestru ¹¹									48
3.9 Numărul de credite									2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	•
4.2 de competențe	•

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 7 și 14 ore

⁹ Între 2 și 6 ore

¹⁰ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹¹ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 24 de ore pe credit.

¹² Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	•
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹⁴	•

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

Număr de credite alocate disciplinei ¹⁶ :		2	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
Compe nțe prof esio nae	CP1	Competențe de ordin general; capacitatea de a concepe proiecte de arhitectură care să corespundă atât cerințelor estetice cât și cerințelor tehnice;	0,4
	CP2		
	CP3		
	CP4	Înțelegerea și însușirea metodelor de cercetare, pregătire și întocmire a proiectelor tehnice de arhitectură;	1,2
Compe nțe tran sver sale	CT1	Dobândirea de cunoștințe specifice și formarea unei culturi generale profesionale;	0,2
	CT2		
	CT3	Integrarea în cadrul unei echipe de proiectare, dezvoltarea capacității de colaborare și organizare, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de proiectare în scopul dezvoltării personale și profesionale.	0,2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Insușirea cunoștințelor privind principalele materiale de construcții d.p.d.v. al compoziției, structurii, caracteristicilor tehnice și domeniilor de utilizare.
7.2 Obiective specifice	• Dezvolarea unei gândiri realiste, a abilităților de transpunere a ideilor noi de concepție arhitecturală, cunoașterea de tehnici și tehnologii noi în domeniul materialelor de construcții.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Observații
Materiale și stil în arhitectură. Evoluția materialelor de construcție de-a lungul timpului.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Noțiuni generale despre materiale de construcții. Caracteristici ale materialelor de construcții.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Lutul. Principalele caracteristici și domeniile de utilizare ale pământului în construcții. Lut și arhitectură.	Prelegere, utilizare videoproiectoră	2 ore
Piatra în construcții. Produse din piatră naturală. Domenii de utilizare. Piatra-de la antichitate la arhitectura contemporană.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Materiale ceramice. Definiții. Clasificare. Obținerea materialelor ceramice. Tipuri de materiale ceramice.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Cărămizi și țigle. Alte materiale ceramice. Materiale ceramice în arhitectura modernă și contemporană.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Lianți minerali. Var. Ciment. Ipsos. Betoane cu lianți minerali. Definiții. Clasificare. Caracteristici principale ale betoanelor. Betoane speciale.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore

¹³ Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹⁴ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁵ Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.rncis.ro sau site-ul facultății)

¹⁶ Din planul de învățământ

¹⁷ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

¹⁸ Titluri de capitole și paragrafe

¹⁹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

Betonul armat. Apariția și evoluția istorică a betonului armat. Arhitectura din beton armat în România.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Lemnul în construcții. Proprietățile principale ale lemnului. Materiale de construcție din lemn. Domenii de utilizare.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Lemnul în arhitectura tradițională românească. Aplicații ale lemnului în arhitectura contemporană.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Metale în construcții. Caracteristici generale. Principalele metale utilizate în construcții. De la revoluția industrială la perioada actuală.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Sticla ca material de construcție. Proprietățile sticlei. Produse din sticlă utilizate în construcții. Construcții din metal și sticlă.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Materiale pentru izolații în construcții. Materiale pentru izolații termice, hidrofuge și acustice. Materiale pentru finisaje.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Materiale și economia de energie în construcții.	Prelegere, utilizare videoproiector	2 ore
Bibliografie curs: 1. CIORNEI, Alexandru, <i>Cum concepem clădirile civile</i> , Ed. Junimea, Iași, 2000 2. CIORNEI, Alexandru, <i>Ingineria clădirilor</i> , Ed. Junimea, Iași, 2004 3. CIORNEI, Alexandru, <i>Clădiri. Mod de gândire</i> , Ed. Junimea, Iași, 2014 4. CHING, Francis D.K., <i>Building Construction Illustration</i> , Fifth Edition, Ed. John Wiley & Sons, Inc., 2014 5. CHING, Francis D.K., <i>Interior Design Illustrated</i> , Third Edition, Ed. John Wiley & Sons, Inc., 2012 6. HEGGER Manfred, Auch-Schwelk, Fuchs, Rosenkranz, <i>Construction Materials Manual</i> , Ed. Detail Munich, 2006 7. NEUFERT, <i>Manualul arhitectului. Elemente de proiectare și de construcție</i> , Ediția a 37-a, adăugită și prelucrată, Ed. Alutus, Miercurea Ciuc, 2004 8. SALVADORI, Mario, <i>Construcții. Lupta împotriva gravitației</i> , Ed. Albatros, București, 1983 9. UNGUREANU, Cristian Constantin, <i>Materiale de Construcții. Arhitectură și stil</i> , Ed. Politehnicum, Iași, 2022 10. *** <i>Arhitectura românească în detalii. Locuințe</i> , Ed. Ozalid, București, 2012 11. *** <i>Cărți, articole, reviste și publicații având ca obiect domeniul construcțiilor și al materialelor de construcții</i>		
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Observații
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Observații
8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Observații

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²³

- Disciplina are rolul de a crea un sistem coerent, în concordanță cu competențele cerute în activitatea de proiectare de arhitectură și de a permite integrarea în structurile sociale a viitorilor arhitecți.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁴ :	
		Teme de casă:	50% (minim 5)
		Evaluare finală: Examen – evaluarea cunoștințelor dobândite utilizând conturile instituționale pe platforma academică	50% (minim 5)

²⁰ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²¹ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²² Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²³ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁴ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

10.5a Seminar	<ul style="list-style-type: none"> ● Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor 	<ul style="list-style-type: none"> ● Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice) 	
10.5b Laborator	<ul style="list-style-type: none"> ● Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate 	<ul style="list-style-type: none"> ● Chestionar scris ● Răspuns oral ● Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) ● Demonstrație practică 	
10.5c Proiect	<ul style="list-style-type: none"> ● Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese 	<ul style="list-style-type: none"> ● Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului ● Evaluarea critică a unui proiect 	
10.5d Alte activități ²⁵	<ul style="list-style-type: none"> ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● 	
10.6 Standard minim de performanță ²⁶			
<ul style="list-style-type: none"> ● Dobândirea de cunoștințe specifice în concordanță cu competențele cerute în activitatea de proiectare de arhitectură. 			

Data completării,
aplicații,

30.09.2022

Data avizării în departament,

Semnătura titularului de curs și

Ș.I.dr.arh. Cristian Constantin Ungureanu

Director departament,

S.I.dr.arh. Radu Andrei

²⁵ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁶ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii.