

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Construcții / Departament CCI
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie civilă / DL60
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Căi Ferate, Drumuri și Poduri / 20 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Materiale de constructii / DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Building Materials						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. ing. Catalin Badea						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	S.I. dr. Ing. Remus Chendes, As. dr. ing. Viorel Todea						
2.4 Anul de studii ⁶	I	2.5 Semestrul	2	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	5 , format din:	3.2 ore curs	2.5	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2.5
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	70 , format din:	3.2* ore curs	35	3.3* ore seminar/laborator/proiect	35
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	3,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,93
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	55 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			13
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematica, Fizica, Chimie.
4.2 de rezultatele învățării	• Abilitati pentru munca in echipa

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de capacitate corespunzatoare; Materiale suport: laptop, videoprojector, ecran de proiectie, tabla.
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Laborator de materiale de constructii dotat cu aparatura corespunzatoare pentru verificarea calitatii principalelor materiale de constructii.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • C3.Studentul/absolventul identifică, evaluează și explică alcătuirea constructivă a diferitelor categorii de construcții și amplasamentele acestora, în scopul întocmirii și utilizării documentației tehnice specifice. •
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • A13.Studentul/absolventul determină, utilizează și compară caracteristicile fizice și mecanice ale principalelor materiale de construcții, în scopul utilizării acestora în dimensionarea și verificarea element
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • RA7.Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice. • RA8. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare.

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

- Abordarea materialelor utilizate la executia elementelor si structurilor constructiilor din domeniul ingineriei civile.
- Caracteristicile si domeniile de utilizare ale materialelor prezentate constituie o baza pentru dimensionarea si verificarea constructiilor, pentru proiectarea tehnologica si economica a lucrarilor de executie, exploatare si intretinere a constructiilor care fac obiectul domeniului de studii absolvit.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Caracteristici generale ale materialelor: caracteristici fizico-mecanice, incercarea mecanica si nedestructiva a materialelor.	7	Expunere si conversatii cu explicatii, analiza comparativa.
2. Materiale din piatra naturala: produse de balastiera, produse de cariera.	2	
3. Lianti anorganici: argile, ipsos, var aerian, ciment Portland si ciment aluminos, lianti micsti. Realizarea unui studiu: Materiale moderne de constructii.	8.5	
4. Mortare cu lianti anorganici: compozitii, caracteristici, tipuri.	2	
5. Betoane cu lianti anorganici: betonul de masa volumica normala, , betoane speciale, betoane usoare.	5.5	
6. Materiale ceramice; Materiale din sticla; Materiale metalice; Materiale din lemn; Tehnologii de obtinere, caracteristici, tipuri si utilizari.	8	
7. Materiale bituminoase; Materiale din polimeri; Materiale de izolare, protectie si finisaj; Tipuri, caracteristici, utilizare.	2	

Bibliografie ¹² Buchman I., Badea C., Verificari frecvente ale caracteristicilor materialelor de constructii uzuale, Ed. Politehnica, 20141. CAMPUS VIRTUAL: CATALIN BADEA, Materiale de constructii, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2381 , 2026 Neville A.M., <i>Proprietatile Betonului</i> , Ed.Tehnica, Bucuresti, 2003 Buchman I., <i>Materiale de Constructii, partea I</i> , Ed.Politehnica, Timisoara, 2009 Buchman I., <i>Materiale de Constructii, partea a II-a</i> , Ed.Politehnica, Timisoara, 2010 CP 012/2007 – <i>Cod de Practica pentru Producerea Betonului</i> , Bucuresti.		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
1. Prezentarea laboratorului si protectia muncii; 2. Densitatea materialelor; Realizarea unui studiu: Materiale moderne de constructii.	5	Experimente de laborator privind cunoasterea proprietatilor si verificarea calitatii principalelor materiale de constructii.
3. Compactitatea, porozitatea, absorbtia de apa si volumul de goluri ale materialelor; 4. Verificarea calitatilor ipsosului si varului;	5	
5. Verificarea calitatii cimentului Portland; 6. Verificarea granulozitatii agregatelor;	5	
7. Mortare: preparare, verificarea caracteristicilor; 8. Stabilirea compozitiei betoanelor;	5	
9. Incercari pe betonul proaspat; 10. Verificarea calitatii materialelor ceramice;	5	
11. Verificarea caracteristicilor materialelor lemnoase; 12. Incercarea la tractiune a otelului beton; Prezentarea studiului: Materiale moderne de constructii.	5	idem
13. Stabilirea nedistructiva si distructiva a rezistentelor betonului intarit. 14. Recuperari / Incheierea activitatii de laborator.	5	idem
Bibliografie ¹⁴ CAMPUS VIRTUAL: CATALIN BADEA, Materiale de constructii, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2381 , 2026 Buchman I., Bob C., Jebelean E., Badea C., Iures L., <i>Controlul Calitatii Liantilor, Mortarelor si Betoanelor</i> , Ed. Orizonturi Universitare, Timisoara, 2003 Jebelean E., Bob C., Buchman I., Badea C., Iures L., <i>Verificarea Calitatii Materialelor Anorganice si Organice</i> , Ed. Orizonturi Universitare, Timisoara, 2008 Badea C., Iures L., Buchman I., Jebelean E., Bob C., <i>Materiale de Constructii – Proceduri de Laborator</i> , Ed.Eurostampa, Timisoara, 2011.		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Raspunsuri la patru subiecte din aria cursului predat.	Examen scris	0.66
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: Activitatea practica desfasurata in cadrul lucrarilor de laborator. Realizarea unui studiu: Materiale moderne de constructii	Verificarea caietelor cu rezultatele lucrarilor si intrebari din continutul lucrarilor (toate lucrarile sunt obligatorii). Prezentare studiu: Materiale moderne de constructii	0.34
	P¹⁶:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> Toate subiectele examenului scris precum si activitatea de laborator trebuie sa fie notate minim cu nota 5(cinci). Prezentare studiu: Materiale moderne de constructii 			

Data completării

01.07.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

11.07.2025

**Decan
(semnătura)**