

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	Construcții 1 / DD						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Construction basics 1						
2.2 Titularul activităților de curs	ș.l. dr. arh. Alexandra Keller						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	ș.l. dr. arh. Alexandra Keller, dr. arh. Dragos Bocan, drd. arh. Emanuel Tămaș, drd. ing. Cristian Petruș						
2.4 Anul de studii ⁶	1	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	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	, 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	0.57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0.29
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	8 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		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			2
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	• Materiale de construcții
4.2 de rezultatele învățării	• Operarea cu fundamente științifice și ingineresti

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Termenul predării lucrării de seminar va fi stabilit de titularul activităților aplicative de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • 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 are capacitatea de a analiza avantajele și dezavantajele utilizării unor materiale, tehnologii sau sisteme constructive • Studentul are capacitatea de a elabora proiecte complete de arhitectură, de la concept la detalii de execuție, în contexte 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. A4. Studentul are competențe în utilizarea software-urilor de
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul are capacitatea de auto-evaluare și învățare continuă, în vederea adaptării la evoluțiile domeniului și perfecționării profesionale. • Studentul promovează principii ale dezvoltării durabile și ale echității sociale în practica proiectării.

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

- Să se familiarizeze cu principalele soluții constructive ale unei clădiri
- Să identifice sistemele structurale potrivite în funcție de locația clădirii și deschiderea spațiilor
- Să argumenteze alegerea unor soluții atât la nivel arhitectural cât și la nivelul conformării structurale

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Curs Introductiv - despre arhitectură și structură	2	Prelegerea, conversația
Structuri? Elemente structurale - Introducere și terminologie	2	
Acțiuni - comportarea structurilor	2	
Structuri din lemn - Principii structurale, elemente componente	2	
Structuri din lemn - Conformare structurală și detalii	2	
Structuri din lemn - șarpante	4	
Structuri cu pereții din zidărie - Principii structurale, elemente componente	2	
Structuri cu pereții din zidărie - Conformare structurală și detalii	2	
Structuri din beton armat - Principii structurale, elemente componente	2	
Structuri din beton armat - Conformare structurală și detalii	2	
Structuri metalice - Principii structurale, elemente componente	2	
Structuri metalice - Conformare structurală și detalii	2	
Recapitulare	2	

Bibliografie¹²

Carti:

- Silver, Pete, et al. Structural Engineering for Architects: A Handbook, Laurence King Publishing, 2014.
- Deplazes, Andrea, ed. Constructing architecture: materials, processes, structures. Springer Science & Business Media, 2005. (disponibil BCUPPT)
- Salvadori, Mario. Construcții: lupta împotriva gravitației. Albatros. (disponibil BCUPPT), 1983.
- Salvadori, Mario. Why buildings stand up: The strength of architecture. WW Norton & Company, 1990.

Structuri de beton /beton armat

Peck, Martin, ed. Concrete: design, construction, examples. De Gruyter, 2006.

Structuri de lemn

Conceptual Joining : Wood Structures from Detail to Utopia / Holzstrukturen Im Experiment, edited by Lukas Allner, et al., Walter de Gruyter GmbH, 2021. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uptro/detail.action?docID=7014820>.

Furdui C., Constructii din lemn, Editura Politehnica, Timisoara, 2005

Structuri din zidarie

Söffker, G., Thrift, P., & Schwaiger, E. (2001). Masonry construction manual. Basel, Birkhäuser. (disponibil BCUPT)

Normative

P100-1/2013 Cod de proiectare seismică. Partea 1 Prevederi de proiectare pentru clădiri

Structuri din zidarie

CR 6 – 2006 Cod de proiectare pentru structuri din zidarie – in M.Of. ,pl,nr. 807/26.09.2006; Anexa: B.C.11/2006

Structuri de beton /beton armat

SR EN 1992-1-1/2006 Proiectarea structurilor de beton. Partea 1 Reguli generale și reguli pentru clădiri

CR 2-1-1.1/2013 Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat

Structuri metalice

SR EN 1993-1-1:2006 Proiectarea structurilor de oțel; Reguli generale și reguli pentru clădiri

SR EN 1999-1-1:2008 Proiectarea structurilor de aluminiu; Reguli generale

SR EN 1994-1-1:2006 Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton; Reguli generale și reguli pentru clădiri

Structuri de lemn

SR EN 1995-1-1:2004 Proiectarea structurilor de lemn. Reguli comune și reguli pentru clădiri

NP 005 Normativ privind proiectarea construcțiilor din lemn

8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
Enunțarea temei de seminar și a modului de notare	2	Studiul de caz, Experimentul, Conversația
Sisteme structurale	2	
Detalii de lemn	2	
Exploare sisteme structurale scheletale de lemn (seminar coordonat cu activitățile de la proiectare) - construcție macheta - analiză detalii caracteristice - testare	8	

Bibliografie¹⁴

Silver, Pete, et al. Structural Engineering for Architects : A Handbook, Laurence King Publishing, 2014.

Deplazes, Andrea, ed. Constructing architecture: materials, processes, structures. Springer Science & Business Media, 2005. (disponibil BCUPT)

Salvadori, Mario. Construcții: lupta împotriva gravitației. Albatros. (disponibil BCUPT), 1983.

Salvadori, Mario. Why buildings stand up: The strength of architecture. WW Norton & Company, 1990.

Conceptual Joining : Wood Structures from Detail to Utopia / Holzstrukturen Im Experiment, edited by Lukas Allner, et al., Walter de Gruyter GmbH, 2021. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uptro/detail.action?docID=7014820>.

Furdui C., Constructii din lemn, Editura Politehnica, Timisoara, 2005

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea principiilor constructive specifice diferitelor materiale Capacitatea de a identifica legătura dintre cerințele arhitecturii și conformarea structurală Capacitatea de a analiza modul de conformare a unei structuri portante	Evaluare scrisă desfășurată în două etape: Etapa 1 presupune un examen de tip grila cu răspunsuri multiple ce vizează cunoașterea bazei teoretice predate. Etapa 2 presupune un examen scris și desenat ce vizează evaluarea studentului de a analiza o structură dată și de a propune o soluție structurală pentru o situație descrisă.	50%

9.5 Activități aplicative	S: Capacitatea de a analiza, sinteza și interpreta date obținute prin investigare proprie a unor sisteme constructive Capacitatea de pune in opera/de a modela un sistem constructiv conform unor cerințe date	Scala de evaluare cu pasi multipli	50%
	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"> • Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie să demonstreze că: identifică și explică elementele structurale principale ale unei clădiri; înțelege mecanismul de transmitere a încărcărilor; utilizează corect terminologia de specialitate; analizează coerent o structură simplă; propune și reprezintă schematic o soluție structurală logică și funcțională; corelează noțiunile teoretice cu rezultatele experimentelor realizate la seminar. • Standardul minim este considerat îndeplinit dacă studentul demonstrează înțelegerea logicii structurale de bază și obține nota minimă de promovare la ambele probe de evaluare. 			

Data completării

24.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

ș.I. dr. arh. Alexandra Keller

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

ș.I. dr. arh. Alexandra Keller

**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