

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			Construcții 2 / DD				
2.2 Titularul activităților de curs			ș.l. dr. arh. Alexandra Keller				
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵			ș.l. dr. arh. Alexandra Keller, drd. arh. Dragoș Bocan, dr. arh. Emanuel Tămaș, drd. ing. Cristian Petruș				
2.4 Anul de studii ⁶	2	2.5 Semestrul	3	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	, format din: 3	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	, format din: 42	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	, format din:2.36	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1.00
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.86
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0.50
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	, format din:33	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			12
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.8 Total ore/săptămână ⁹	5.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

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) ε 28 ore/săpt. și (3.8) ε 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.

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Materiale de construcții, Construcții 1
4.2 de competențe	• Operarea cu fundamente științifice și ingineresti • Cunoștințe referitoare la reprezentarea tehnică a unui proiect

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. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	• Cunoașterea globală a sistemelor constructive • Înțelegerea elementelor portante ale unei clădiri • Analiza avantajelor și dezavantajelor utilizării unor materiale, tehnologii sau sisteme constructive
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• C3 - Capacitatea de a proiecta sustenabil în acord cu mediu înconjurător folosind tehnologiile curente C3.1 Cunoașterea și înțelegerea terminologiei și a metodologiei bazice în domeniul tehnologiilor și materialelor modern de construcții, precum și în impactul ecologic și ambiental și utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala C3.2 Utilizarea cunoștințelor de baza 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 material și tehnologii contemporane în condițiile evaluării impactului ambiental pentru a rezolva problem / situații bine definite, tipice domeniului arhitecturii și urbanismului, în condiții de asistenta calificata C3.4 Utilizarea adecvata de metode și criterii de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și dezavantajele întrebunțării anumitor tehnologii și material în condiții de protective 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	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să se familiarizeze cu principalele soluții constructive ale unei clădiri
7.2 Obiectivele specifice	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	2	Prelegerea, conversația
Sisteme constructive orizontale – Planșee și grinzi • Principii constructive • Planșee ceramice • Planșee de lemn • Planșee metalice • Planșee de beton armat • Planșee compozite	6	
Sisteme constructive orizontale curbe – arce, bolti și cupole • Principii constructive • Comportare structurală • Materiale	2	

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

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

Sisteme constructive verticale – slăpi și pereți • Principii constructive • Comportare structurală • Materiale	4	
Structuri cu deschideri mari • Sisteme constructive • Predimensionare • Materiale	4	
Fundații • Sisteme constructive • Principii constructive • Comportare structurală • Materiale	4	
Scari • Scari monumentale • Scari principale și secundare • Sisteme portante • Materiale utilizate	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. <i>(disponibil BCUPT)</i> Salvadori, Mario. Construcții: lupta împotriva gravitației. Albatros. <i>(disponibil BCUPT)</i> , 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/uptr/detail.action?docID=7014820 . Furdui C., Construcții din lemn, Editura Politehnica, Timisoara, 2005 Structuri din zidarie Söffker, G., Thrift, P., & Schwaiger, E. (2001). Masonry construction manual. Basel, Birkhäuser. <i>(disponibil BCUPT)</i> Normative P100-1/2013 Cod de proiectare seismică. Partea 1 Prevederi de proiectare pentru clădiri Scari GP 089-03 Ghid privind proiectarea scarilor și rampelor la clădiri (disponibil online - https://www.mdpa.ro/userfiles/reglementari/Domeniul_XVII/17_21_GP_089_2003.pdf) Structuri din zidarie CR 6 – 2006 Cod de proiectare pentru structuri din zidarie – în 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		

¹² Cel puțin un 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.

8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
Enunțarea temei de seminar și a modului de notare	2	Studiul de caz, conversația
Planșee de beton armat – sisteme constructive și comportare structurală	6	
Săprante – sisteme constructive și comportare structurală	6	
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. <i>(disponibil BCUPT)</i> Salvadori, Mario. Construcții: lupta împotriva gravitației. Albatros. <i>(disponibil BCUPT)</i> , 1983. Salvadori, Mario. Why buildings stand up: The strength of architecture. WW Norton & Company, 1990.		
Normative 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 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		

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

În vederea schițării conținutului disciplinei, titularii au analizat discipline similare de la alte facultăți de arhitectură și discutat cu membrii ai Ordinului Arhitecților din România precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea principiilor constructive a diferitelor materiale Capacitatea de a identifica legătura dintre cerințele arhitecturii și conformarea structurală Capacitatea de a argumenta modul de conformare a unei structuri portante	Evaluare scrisă (grilă cu răspunsuri multiple și desen)	50%
10.5 Activități aplicative	S: Capacitatea de a analiza, sinteza și interpreta date obținute prin investigare proprie a unor sisteme constructive Capacitatea de pune în opera/de a modela un sistem constructiv conform unor cerințe date	Scala de evaluare cu pași multipli	50%

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.)

	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)			
Cunoasterea în linii mari a modul de alcatuire structurala a construcțiilor și a modului lor de comportare.			

Data completării

24.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

ș.l. dr. arh. Alexandra Keller

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

ș.l. 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

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.