

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	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Restaurare și regenerare patrimonială / 50.60.10 / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Vulnerabilitățile și diagnoza structurilor portante istorice / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	sl.dr.arh. Alexandra Keller, sl.dr.ing. Mihai Fofiu						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	sl.dr.ing. Mihai Fofiu						
2.4 Anul de studiu 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 directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁸)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3	din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42	din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână		din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică	3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru		din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică	3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4	din care:	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			1
			ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	56	din care:	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			14
			ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.9 Total ore/săptămână ⁹	7					
3.9* Total ore/semestru	98					
3.10 Număr de credite	4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	● -
-------------------	-----

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii 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 domeniilor și programelor de studii universitare de master, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină de aprofundare (DA), disciplină de cunoaștere avansată (DCAV), disciplină de sinteză (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 la 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 sau disciplină opțională (DO).

⁸ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*, ..., 3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.9.

⁹ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

4.2 de competențe	• -
-------------------	-----

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	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea tehnicilor de construcție istorice • Înțelegerea comportamentului structural al structurilor istorice • Înțelegerea metodologiilor de evaluare care pot fi utilizate pentru a efectua o diagnoză a structurilor istorice • Aplicarea metodologiilor de evaluare a vulnerabilității
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • C4 Capacitatea de a fundamenta decizii pe baza unei cercetări multi-criteriale aplicate în domeniul restaurării și regenerării patrimoniale. <ul style="list-style-type: none"> C4.1 Cunoașterea aprofundată a conceptelor teoretice și metodologice privind elaborarea unei cercetări multi-criteriale aplicate în domeniul restaurării și regenerării patrimoniale și utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite. C4.2 Utilizarea cunoștințelor de specialitate privind elaborarea unei cercetări multi-criteriale aplicate în domeniul restaurării și regenerării patrimoniale teritoriului pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului. C4.3 Utilizarea integrată a aparatului teoretic și metodologic privind elaborarea unei cercetări multi-criteriale aplicate în domeniul restaurării și regenerării patrimoniale, în condiții de informare incompletă, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi. C4.4 Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode de evaluare, pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive, pe baza unei cercetări multi-criteriale aplicate în domeniul restaurării și regenerării patrimoniale. C4.5 Utilizarea cercetării multi-criteriale aplicate pentru elaborarea de studii și proiecte profesionale în domeniul restaurării și regenerării patrimoniale.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	• -

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Elabora unei diagnoze și evaluarea vulnerabilității unei structuri istorice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea vulnerabilităților structurilor istorice și a posibilelor riscuri ce le pot afecta integritatea • Dobândirea unor abilități de realizare a unei diagnoze a unei structuri istorice, respectând principiile și recomandările internaționale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Structuri portante istorice – tipuri și comportare structurală	6	Prelegerea, conversația
Materiale și tehnologii utilizate în realizarea structurilor portante istorice	4	
Vulnerabilitatea structurilor portante istorice	6	
Tehnologii moderne de evaluare și diagnoza potrivite pentru structuri portante istorice	6	
Simularea comportării structurale a structurilor portante istorice utilizând simulări numerice	6	

Bibliografie¹⁰

Roca, P., Lourenço, P. B., & Gaetani, A. (2019). Historic Construction and Conservation: Materials, Systems and Damage. Routledge.

Ghiassi, B., & Lourenço, P. B. (Eds.). (2018). Long-term Performance and Durability of Masonry Structures: Degradation Mechanisms, Health Monitoring and Service Life Design. Woodhead Publishing.

Ghiassi, B., & Milani, G. (Eds.). (2019). Numerical Modeling of Masonry and Historical Structures: From Theory to Application. Woodhead Publishing.

Aguilar, R., Torrealva, D., Moreira, S., Pando, M. A., & Ramos, L. F. (Eds.). (2018). Structural Analysis of Historical Constructions: An Interdisciplinary Approach (Vol. 18). Springer.

Calderón, P. O., Puerto, F. P., Verhagen, P., & Prieto, A. J. (Eds.). (2019). Science and Digital Technology for Cultural Heritage: Interdisciplinary Approach to Diagnosis, Vulnerability, Risk Assessment and Graphic Information Models: Proceedings of the 4th International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage (TechnoHeritage 2019), March 26-30, 2019, Sevilla, Spain. CRC Press.

Delgado, J. M. (Ed.). (2016). Case Studies of Building Pathology in Cultural Heritage (Vol. 7). Springer

Proceedings of the 11th International Conference on Structural Analysis of historical Constructions (SAHC 2021)

Proceedings of the 11th International Conference on Structural Analysis of historical Constructions (SAHC 2023)

Proceedings of the 3rd International Conference on Protection of Historical Constructions (PROHITECH'17)

Proceedings of the 3rd International Conference on Protection of Historical Constructions (PROHITECH'25)

Proceedings of the 5th International Conference on Structural Health Assessment of Timber Structures (SHATIS'19)

Apostol, I., & Moșoarcă, M. (2020). Seismic Vulnerability Assessment of Historical Urban Centres.

Keller, A., & Moșoarcă, M. (2020). A Complex Assessment Methodology for Historic Roof Structures

8.2 Activități aplicative¹¹

	Număr de ore	Metode de predare
Analiza degradari „Fabrica de bere”	4	Expunerea Conversatia
Diagnoza „Fabrica de bere”	6	
Analiza vulnerabilitate „Fabrica de bere”	4	

Bibliografie¹²

Apostol, I., & Moșoarcă, M. (2020). Seismic Vulnerability Assessment of Historical Urban Centres.

Keller, A., & Moșoarcă, M. (2020). A Complex Assessment Methodology for Historic Roof Structures.

Roca, P., Lourenço, P. B., & Gaetani, A. (2019). Historic Construction and Conservation: Materials, Systems and Damage. Routledge.

Ghiassi, B., & Lourenço, P. B. (Eds.). (2018). Long-term Performance and Durability of Masonry Structures: Degradation Mechanisms, Health Monitoring and Service Life Design. Woodhead Publishing.

Ghiassi, B., & Milani, G. (Eds.). (2019). Numerical Modeling of Masonry and Historical Structures: From Theory to Application. Woodhead Publishing.

¹⁰ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹¹ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. 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:”.

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

Aguilar, R., Torrealva, D., Moreira, S., Pando, M. A., & Ramos, L. F. (Eds.). (2018). Structural Analysis of Historical Constructions: An Interdisciplinary Approach (Vol. 18). Springer.

Calderón, P. O., Puerto, F. P., Verhagen, P., & Prieto, A. J. (Eds.). (2019). Science and Digital Technology for Cultural Heritage: Interdisciplinary Approach to Diagnosis, Vulnerability, Risk Assessment and Graphic Information Models: Proceedings of the 4th International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage (TechnoHeritage 2019), March 26-30, 2019, Sevilla, Spain. CRC Press.

Delgado, J. M. (Ed.). (2016). Case Studies of Building Pathology in Cultural Heritage (Vol. 7). Springer

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 efectuat o analiză a unor discipline similare din alte instituții de învățământ superior din Europa și au discutat despre temele propuse cu specialiști din domeniul restaurării și regenerării clădirilor istorice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹³	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abilitatea de a efectua o diagnoză a unei structuri istorice Înțelegerea efectului diferitelor acțiuni care pot influența vulnerabilitatea unei structuri istorice	Examen – Evaluare realizată în urma unei discuții pe baza unui material predat în sistem fizic sau on-line (utilizând platforma Zoom și Campusul Virtual)	50%
10.5 Activități aplicative	S: Capacitatea de a realiza o diagnoză a unei structuri istorice Abilitatea de a identifica cauzele unei avarii Capacitatea de a analiza, sintetiza și interpreta datele obținute în timpul unei investigații la fața locului.	Sustinere studiu de caz în sistem fizic sau on-line (utilizând platforma Zoom și Campusul Virtual)	50%
	L:		
	P:		
	Pr:		
	Tc-R¹⁴:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁵			
• Cunoștințe de bază privind tehnicile de construcție, vulnerabilitatea structurilor istorice și a metodelor de diagnoză			

Data completării

24.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

ș.l. dr. arh. Alexandra Keller

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

ș.l. dr. ing.. Mihai Fofiu

**Director de departament
(semnătura)**

Conf.dr.arh. Diana Giurea

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶

26.09.2025

**Decan
(semnătura)**

Conf.dr.arh. Cristian-Tiberiu Blidariu

¹³ 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 trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁴ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁵ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:

http://www.upt.ro/img/files/2018-2019/calitate/Ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁶ Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.