

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica 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)	Arhitectură / 50.60.10.10/ Arhitect

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Geometria formelor arhitecturale/DF						
2.2 Titularul activităților de curs	conf.dr.arh Andrei Racolța						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵							
2.4 Anul de studii ⁶	3	2.5 Semestrul	6	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	1 , format din:	3.2 ore curs	1	3.3 ore seminar/laborator/proiect	
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	14 , format din:	3.2* ore curs	14	3.3* ore seminar/laborator/proiect	
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	0,785 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	11 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			4
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână ⁹	1,785				
3.8* Total ore/semestru	25				
3.9 Număr de credite	1				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Geometrie descriptivă
4.2 de competențe	•

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) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 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.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs, tablă de scris, sistem de obturare a ferestrelor, ecran de proiecție, video-proiector, acces internet • Înaintea începerii cursurilor, în sala de curs, studenții vor opri telefoanele mobile sau le vor comuta pe modul silențios • Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursurilor, nici părăsirea sălii de curs în vederea preluării apelurilor personale • În cazul desfășurării activităților didactice în mediul online, studenții vor trebui să dispună de un dispozitiv de tip PC/laptop/tableta/telefon mobil cu cameră digitală și de acces la internet, precum și să fie înrolați pe Campus Virtual la cursul de Geometria formelor arhitecturale. • Nu va fi tolerat accesul cu întârziere al studenților la curs deoarece acesta se dovedește disruptiv la adresa procesului educațional
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de seminar cu planșete, tablă de scris, sistem de obturare a ferestrelor, ecran de proiecție, video-proiector, acces internet • Studenții vor fi împărțiți în 3 grupe de seminar • Înaintea începerii activităților practice, în sala de seminar, studenții vor opri telefoanele mobile sau le vor comuta pe modul silențios • Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul seminariilor, nici părăsirea sălii de seminar în vederea preluării apelurilor personale • În cazul desfășurării activităților didactice în mediul online, studenții vor trebui să dispună de un dispozitiv de tip PC/laptop/tableta/telefon mobil cu cameră digitală și de acces la internet, precum și să fie înrolați pe Campus Virtual la cursul de Geometria formelor arhitecturale. • Nu va fi tolerat accesul cu întârziere al studenților la seminar deoarece acesta se dovedește disruptiv la adresa procesului educațional

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	• Să cunoască formele utilizate în arhitectură și urbanism, atât din punct de vedere al terminologiei, cât și din punct de vedere al definirii geometrice; • Să poată utiliza cunoștințelor de bază însușite pentru explicarea și interpretarea coerenței compoziționale și structurale a unor proiecte sau lucrări realizate din domeniul arhitecturii și urbanismului; • Să fie capabil să reprezinte corect, în bidimensional și în tridimensional, diferitele forme utilizate în arhitectură, pentru a putea să le utilizeze în proiecte specifice de arhitectură și urbanism; • Să dezvolte deprinderea de a genera și reprezenta noi forme rezultate din diverse transformări și combinații spațiale. pentru a putea să le utilizeze în proiecte specifice de arhitectură și urbanism; • Să demonstreze abilitatea de a evalua și de a identifica formele adecvate unor contexte specifice din domeniul arhitecturii și urbanismului pentru a putea genera concepte sau proiecte, utilizând criteriile și metodele însușite; • Să demonstreze capacitatea de a utiliza principiile / regulile / metodele geometriei formelor arhitecturale în elaborarea de proiecte profesionale.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• C2 - Capacitatea de a realiza proiecte de arhitectură și urbanism • C2.1 Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, practicilor și metodelor de baza în domeniul proiectării de arhitectura și urbanism, precum și utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala • C2.2 Utilizarea cunoștințelor de baza pentru explicarea și interpretarea unor tipuri variate de concept, situații și fenomene asociate domeniului arhitecturii și urbanismului • C2.3 Aplicarea principiilor și metodelor de baza pentru rezolvarea de probleme de proiectare bine definite, specific, în condiții de asistenta calificata • C2.4 Utilizarea adecvata de criterii și metode consacrate de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor proiecte, programe, concepte, metode și teorii din domeniul arhitecturii și urbanismului • C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea de principii și metode consacrate în domeniul arhitecturii și urbanismului
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea formelor utilizate în arhitectură, corect clasificate din punct de geometric și structural, evidențiind elementele geometrice care definesc fiecare formă, vizualizare și reprezentări în epură și axonometrie, morfologia combinatorie precum diversele operații care pot fi efectuate cu ele în scopul utilizării adecvate a acestora în lucrările și proiectele viitoare.
7.2 Obiectivele specifice	- Reprezentarea corectă, bidimensională și tridimensională a diferitelor forme utilizate în arhitectură precum și de noi forme rezultate din diverse transformări și combinații spațiale. Elaborarea de proiecte specifice de arhitectură cu utilizarea acestor forme. - Înțelegerea utilității formelor spațiale și a rețelilor în structurarea compoziției de arhitectură și urbanism - Formarea bazei teoretice necesare viitoarei dezvoltării profesionale. - Dezvoltarea capacității de comunicare prin desen și în scris, respectiv utilizarea corectă a termenilor specifici. - Dezvoltarea capacității de gestionare a învățării, perfecționarea abilităților de lucru cu formele spațiale și structurale utilizate în practica profesională. - Aplicarea corectă a cunoștințelor și metodelor în lucrările de laborator precum și în viitoarele proiecte de specialitate. - Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea principiilor / regulilor / metodelor geometriei formelor arhitecturale - Utilizarea cunoștințelor de bază însușite pentru explicarea și interpretarea coerenței compoziționale și structurale a unor proiecte sau lucrări realizate din domeniul arhitecturii, urbanismului, designului sau artelor vizuale - Conștientizarea nevoii de formare continuă și de realizare de conexiuni interdisciplinare.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Principii compoziționale. Proportia formei arhitecturale. Sisteme de proporționare. Trasee regulatorii. Reprezentarea elementelor arhitecturale clasice. Elemente de fațadă – modernitatea – muluri simple și compuse- C1	2	Prelegerea, expunerea orală, prin desen și cu mijloace multimedia, proiecții de imagini, conversația euristică, explicația. Întrebări. Demonstrația (cu ajutorul materialelor grafice). Resurse în format electronic – Campus Virtual U.P.T. În cazul desfășurării activităților didactice în mediul online, se va utiliza platforma Zoom.
2. Racordări curbe. Arce. Tipologie și reprezentare - C2	1	
3. Bolți. Cupole. Contraforți. Istorie și contemporaneitate - C3	1	
4. Echipartiții plane și spațiale. Transformări în interiorul rețelelor. Procedee tensoriale de compoziție – compoziția topologică- C4	1	
5. Poliedre. Soliidele platonice Forme poliedrate (cutate, tetraedrate, piramidate, fațetate). Forme reticulate. Aplicații arhitecturale – C5	1	
6. Forme cu suprafețe riglate (paraboloizi, hiperboloizi, cilindroizi, conoizi. Aplicații arhitecturale – C6,C7 .	2	
7. Forme din plăci curbe subțiri. Acoperisuri nervurate, cu deschideri mari. Aplicații arhitecturale - C8 .	1	
8. Forme elicoidale. Aplicații arhitecturale – C9 .	1	
9. Forme tensionate și suspendate. Forme pneumatice. Aplicații arhitecturale – C10 .	1	
10. Principii de compoziție volumetrică și spațială. Juxtapunerea, suprapunerea și interferența. Contraste. C11 .	1	
11. Compoziția modulară. Ritmuri muzicale și non-muzicale: divizionar, asimetric, serial, progresia ritmică, fractalul. Poliritmie și contrapunct. – C12, C13	2	
12.– Recapitulare.	1	
Bibliografie ¹² 1. Dumitrescu, Cristian – „ <i>Geometria formelor arhitecturale</i> ”, Editura Politehnica, Timișoara, 2008		
2. Dumitrescu, Cristian, Dragoș, Bogdan - „ <i>Studiul formei – exercițiul de ecoteură</i> ”, Editura Politehnica, Timișoara, 2003		
3. Racolța, Andrei, Giurea, Diana, <i>Progressive bimodular partitions</i> , în Buletinul Științific al Universității "POLITEHNICA" din Timișoara, Seria Hidrotehnica, Transactions on Hydrotechnics, Tom 58(72), Fascicola suplimentară, Editura Politehnica, 2013		
4. Andrei Racolța, Sincretism vizual și sonor în ritmurile arhitecturale, Editura Eurostampa, Timișoara, 2014, ISBN 978-606-596-		

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 stagiul 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.).

¹² Cel puțin 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.

672-3

5. Andrei Racolța, Rolul ritmului în generarea formei arhitecturale, în Simpozion. Formă – Formare – Sens, Tomul 1, Zilele Academice Timișorene 2013, , Facultatea de Arte și Design, Universitatea de Vest din Timișoara / Brumar, Timișoara, 2013, ISBN 978-973-602-869-4, p. 281-295

6. Ailincăi, Cornel, *Introducere în gramatica limbajului vizual*, Editura POLIROM, București, 2010

7. Finsterwalder, Rudolf, *Form follows nature*, SpringerWienNewYork, 2012

8. Jackson, Paul, *Folding techniques for designers. From sheet to form*, Laurence King Publishing Ltd, London, 2011

9. Emmerich, David Georges, *Exercices de geometrie constructive. Travaux d'étudiants*, Editions de la Villette, Ecole d'architecture Paris-La Villette, Paris, 1970

10. Salvadori, Mario, Construcții. Lupta împotriva gravitației, Editura Albatros, București, 1983

11. Salvadori, Mario, Mesajul structurilor, Editura Tehnică, București, 1991

12. Gheorghiu, Adrian, Dragomir, Virgil, Geometria poliedrelor și a rețelilor. Forme și structuri constructive, Vol. 2, Editura Tehnică, București, 1988

13. Suport de curs, tutoriale, link-uri Zoom, Assignments - pe Campus Virtual - <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2131>

8.2 Activități aplicative¹³

Număr de ore

Metode de predare

.		
I		
I		

Bibliografie¹⁴

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

- Conținutul disciplinei este coroborat cu:
- sugestiile primite din partea reprezentanților asociațiilor profesionale (OAR, UAR etc.) și angajatorilor reprezentativi din domeniul programului .
- Legea nr.184/2001 cu privire la organizarea și exercitarea profesiei de arhitect
- Charte UNESCO/UIA for Architectural Education
- UIA ACCORD on Recommended International Standards of Professionalism on Architectural Practice (ammended 2014)
- Architects' Council of Europe, Workgroups Area I, Acces to the Profession – Professional Qualifications Directive, Traineeship and Continuing Professional DevelopmentThe Value of Architects II – Demonstrating the value of design through research in European architecture practice, May 2020

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 și înțelegerea noțiunilor teoretice predate, de bază și specifice și aplicarea corectă a acestora în planșa desenată. - Gradul de corectitudine al răspunsurilor la fiecare întrebare, adecvarea	Examenul constă în redactarea unei planșe scrise și desenate (A₃) realizate în 2 ore conținând subiecte bazate pe materia predată, respectiv întrebări ce vizează baza teoretică și noțiunile predate la curs. În cazul desfășurării activităților didactice în mediul online, studenții vor trebui să încarce fotografii după lucrările realizate pe Campus Virtual la Assignments sau pe link-uri	100%

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.)

	acestora la cursul predat, coerența comunicării acestora prin text și desen.	OneDrive asociate mail-ului personal al cadrului didactic titular. Examinarea se va desfășura utilizând platforma Zoom.	
10.5 Activități aplicative	S:	.	
	L:		
	P ¹⁶ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
- Cunoașterea și înțelegerea în linii mari a noțiunilor teoretice predate. - Aplicarea corectă a noțiunilor teoretice predate în majoritatea răspunsurilor la subiectele de examen. - Valorificarea pozitivă a noțiunilor însușite			

Data completării

18.09.2024

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

27.09.2024

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Decan
(semnătura)**

.....

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.