

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 / Arhitect

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Geometrie descriptivă / DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Descriptive Geometry						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.arh. Diana Giurea						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Asist.dr.arh. Irina Sălăgean-Mohora Drd.arh. Emanuel Tămaș Drd.spec.lic.mob.am.int. Ștefania Dănilă						
2.4 Anul de studii ⁶	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DOB

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	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	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	2.36, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,50
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,50
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,36
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	33, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		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			19
3.8 Total ore/săptămână ⁹	5.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de rezultatele învățării	Cunoștințe de bază de geometrie plană și în spațiu; capacitatea de reprezentare grafică elementară și utilizarea corectă a instrumentelor de desen.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector, tablă și echipamente necesare prezentării suportului grafic și digital.
5.2 de desfășurare a activităților practice	Sală dotată cu mese de desen și suprafețe adecvate realizării planșelor. Fiecare student trebuie să dispună de instrumentele individuale de desen și de materialele necesare elaborării lucrărilor.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C5. Studentul înțelege metodele și tehnicile de reprezentare și comunicare (grafică, digitală, verbală), aplicabile în procesul de proiectare. • Studentul identifică și utilizează metodele de reprezentare a punctelor, dreptelor și planelor în sistemul dublei proiecții. • Studentul explică principiile de reprezentare a corpurilor geometrice, secțiunilor, intersecțiilor și desfășuratelor. • Studentul interpretează informații spațiale și le transpune în reprezentări bidimensionale riguroase.
Abilități	A5. Studentul are capacitatea de a comunica clar idei, soluții și concepte arhitecturale, în scris, verbal și vizual, atât specialiștilor, cât și publicului larg. • Realizează reprezentări grafice de precizie pentru comunicarea caracteristicilor geometrice și spațiale ale obiectelor. • Aplică procedeele geometriei descriptive pentru rezolvarea grafică a relațiilor dintre puncte, drepte, plane și volume. • Utilizează corect convențiile de reprezentare, tipurile de linii, hașurile și instrumentele de desen.
Responsabilitate și autonomie	RA3. Studentul are capacitatea de auto-evaluare și învățare continuă, în vederea adaptării la evoluțiile domeniului și perfecționării profesionale. • Evaluează critic propriile reprezentări grafice și corectează erorile identificate. • Utilizează feedbackul și experiența acumulată pentru dezvoltarea continuă a gândirii spațiale și a preciziei grafice.

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

Obiectiv general: Dezvoltarea capacității de analiză, înțelegere și reprezentare a spațiului tridimensional prin metodele și procedeele geometriei descriptive, ca fundament al comunicării grafice și al proiectării de arhitectură. Obiective specifice: • Însușirea principiilor și metodelor fundamentale ale geometriei descriptive. • Dezvoltarea gândirii spațiale și a capacității de interpretare a relațiilor dintre puncte, drepte, plane și corpuri geometrice. • Formarea abilităților de reprezentare riguroasă prin proiecții, secțiuni, rabatări, rotații și schimbări ale planelor de proiecție. • Dezvoltarea capacității de rezolvare a problemelor spațiale prin construcții grafice și raționament geometric. • Cultivarea rigurozității, preciziei și autonomiei în comunicarea grafică.
--

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Introducere în geometria descriptivă: structura disciplinei, noțiuni istorice și definiții; convenții grafice, tipuri de linii și hașuri; punctul în spațiu și vizualizări spațiale.	2	Prelegere, explicație și demonstrație; conversație didactică și analiză de exemple; resurse educaționale disponibile pe Campus Virtual.
Puncte și drepte: tipuri, analiză și relații între puncte și drepte.	4	
Plane: tipuri, analiză și relații între puncte, drepte și plane.	4	
Metodele geometriei descriptive: noțiuni generale, schimbarea planelor de proiecție și determinarea adevăratelor mărimi.	2	
Metodele geometriei descriptive: rotația și determinarea adevăratelor mărimi.	2	
Metodele geometriei descriptive: rabaterea și determinarea adevăratelor mărimi.	2	
Volume geometrice: poliedre regulate și corpuri de rotație; definiții spațiale, construcții și reprezentări grafice.	2	
Secțiuni și desfășurate ale volumelor geometrice: poliedre și corpuri de rotație.	4	
Intersecții de volume geometrice.	2	
Recapitulare. Reprezentări axonometrice: tipuri și definiții.	4	
Tănăsescu, Aurelian, Geometrie descriptivă, Editura Didactică și Pedagogică, 1965. Dumitrescu, Cristian; Szitar, Mirela-Adriana; Povian, Cristina-Maria; Giurea, Diana; Popov, Miodrag; Mohora, Irina, Culegere de probleme și aplicații de geometrie descriptivă, Editura Politehnica, 2016. Belea, Gheorghe, Geometrie descriptivă, Editura Orizonturi Universitare, 1999. Țălu, Ștefan D. L., Geometrie descriptivă, Risoprint, 2010.		
8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
Lucrarea 1 – puncte, drepte și suprafețe în spațiul bi- și tridimensional.	2	Activitate de atelier, demonstrații, exerciții aplicative, corecturi și discuții individuale și colective; resurse disponibile pe Campus Virtual.
Lucrarea 2 – metoda schimbării planelor de proiecție.	2	
Lucrarea 3 – metodele rotației și rabaterii.	2	
Lucrarea 4 – secțiuni particulare și oarecare prin poliedre neregulate.	2	
Lucrarea 5 – desfășurate ale volumelor geometrice.	2	
Lucrarea 6 – intersecții de volume geometrice.	2	

Lucrarea 7 – reprezentarea în triplă proiecție a unui ansamblu arhitectural și axonometrie izometrică în format explodat.	2	
Tănăsescu, Aurelian, Geometrie descriptivă, Editura Didactică și Pedagogică, 1965. Dumitrescu, Cristian; Szitar, Mirela-Adriana; Povian, Cristina-Maria; Giurea, Diana; Popov, Miodrag; Mohora, Irina, Culegere de probleme și aplicații de geometrie descriptivă, Editura Politehnica, 2016. Belea, Gheorghe, Geometrie descriptivă, Editura Orizonturi Universitare, 1999. Țălu, Ștefan D. L., Geometrie descriptivă, Risoprint, 2010.		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere di nota finală
9.4 Curs	Corectitudinea și acuratețea reprezentărilor grafice Capacitatea de aplicare a notiunilor specifice geometriei descriptiv	Examen final individual, susținut în prezență, constând în rezolvarea a cinci subiecte de geometrie descriptivă prin reprezentări și construcții grafice. Evaluarea vizează nivelul de însușire a conceptelor fundamentale, corectitudinea rezolvărilor, capacitatea de reprezentare spațială și precizia execuției grafice.	50%
9.5 Activități aplicative	S: Abilitatea de reprezentare grafică prin desen tehnic a unor probleme de geometrie descriptivă Corectitudinea și acuratețea reprezentărilor grafice Capacitatea de aplicare a notiunilor specifice geometriei descriptive	Evaluarea activității de seminar se realizează pe baza lucrărilor aplicative elaborate individual pe parcursul semestrului, constând în redactarea prin desen de precizie a răspunsurilor la subiectele propuse. Evaluarea urmărește corectitudinea rezolvării, aplicarea metodelor specifice geometriei descriptive, respectarea convențiilor de reprezentare și calitatea execuției grafice. Nota activității pe parcurs reprezintă media aritmetică a celor mai bune 5 note obținute la lucrările de seminar. Pentru a fi luată în considerare la calculul mediei, fiecare notă trebuie să fie minimum 5,00.	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 lor¹⁷) Cunoștințe minime: Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie să demonstreze însușirea conceptelor fundamentale ale geometriei descriptive și capacitatea de a aplica metodele de reprezentare și rezolvare grafică a problemelor spațiale de bază. Cunoștințe și competențe minime necesare: identificarea și reprezentarea corectă a punctelor, dreptelor și planelor în sistemul de proiecție ortogonală; determinarea relațiilor geometrice elementare dintre entitățile spațiale (apartenență, paralelism, perpendicularitate); realizarea reprezentărilor grafice ale corpurilor geometrice simple; determinarea intersecțiilor și secțiunilor simple prin aplicarea procedeelor specifice disciplinei; utilizarea corectă a convențiilor de reprezentare și a instrumentelor de desen. Modalitatea de verificare: Atingerea standardului minim de performanță se verifică prin evaluarea lucrărilor aplicative realizate pe parcursul semestrului și prin examenul final, care constă în rezolvarea unor probleme de geometrie descriptivă și reprezentarea grafică a unor situații spațiale specifice. Studentul trebuie să obțină minimum nota 5 (cinci) și să demonstreze capacitatea de a rezolva corect problemele fundamentale ale disciplinei, utilizând metodele și convențiile specifice geometriei descriptive.			

Data completării

24.09.2025

Titular de curs

Conf.dr.arh. Diana Giurea

Titular activități aplicative

Asist.dr.arh. Irina Sălăgean-Mohora

Drd.arh. Emanuel Tămaș

Drd.spec.lic.mob.am.int. Ștefania Dănilă

Director de departament

Conf.dr.arh. Diana Giurea

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

26.09.2025

Decan

Conf.dr.arh. Cristian-Tiberiu Blidariu