

FIȘA DISCIPLINEI

5.00 GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Arhitectură și Urbanism
1.3 Departamentul	Arhitectură
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Arhitectură
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie Descriptivă			Codul disciplinei	5.00
2.2 Titularul de curs	S.L. Dr. Arh. Graur Ana-Maria - Anamaria.Graur@arch.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	S.L. Dr. Arh. Graur Ana-Maria - Anamaria.Graur@arch.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categorie formativă				DF
	Opționalitate				DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	0	3.3 Practică	0
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	0	3.3 Practică	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:												
(a) Evaluare												2
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe												20
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren												2
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri												9
(e) Tutoriat												-
(f) Alte activități												-
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a))...3.7(f))								33				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)								75				
3.10 Numărul de credite								3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geometrie plană și în spațiu acumulate în învățământul preuniversitar.
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura on-site: Prelegeri realizate cu videoproiectorul susținute de desen la tabla, aplicații practice și discuții.
--------------------------------	--

	Condiții de prezență la curs: conform HCFAU 2/14.07.2022 În conformitate cu Regulamentul ECTS/UTCN, art. 6.4, Consiliul FAU hotărăște că prezența studenților la cursuri în anul universitar 2022-2023 este obligatorie în proporție de 50%. Studenții care nu întrunesc 50% din prezență nu pot susține evaluarea disciplinei sunt nevoiți să o recontacteze. Pentru curs, studenții trebuie să aibă asupra lor următoarele materiale: - Creioane tehnice (HB, 2H), radieră, compas, riglă gradată, echer (45° și 30°/60°), raportor. - Foi de desen format A4 sau se poate lucra și pe tabletă grafică.
5.2. de desfășurare a seminarului	Condiții de prezență la seminar: prezența este obligatorie conform Regulamentul privind activitatea profesională a studenților utilizând sistemul ECTS – Art.6.4. & Art.6.5. Pentru seminar, studenții trebuie să aibă asupra lor următoarele materiale: - Creioane tehnice (HB, 2H), radieră, compas, riglă gradată, echer (45° și 30°/60°), raportor. - Foi de desen format A3 și te u sau se poate lucra pe tabletă grafică.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CE2 desenează schițe; CE3 efectuează cercetare de teren; CE5 elaborează planuri arhitecturale; CE6 elaborează schițe de arhitectură; CE11 găsește soluții pentru probleme; CO4 aplică gândirea proiectivă sistemică; CO13 efectuează modele arhitecturale;
Competențe transversale	CT1 dă dovadă de inițiativă; CT11 efectuează calcule; CT16 gândește rapid; CT22 abordează provocările în mod pozitiv; CT23 gândește analitic;

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cod intern RAI	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și Autonomie (și corelare cu Rezultatele așteptate ale învățării din RAI corespondent din HG publicată în MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI, PARTEA I, Nr. 940/10.X.2025 și UIA UNESCO Charter for Architectural Education)
RFAU.1	Studentul/absolventul identifică și explică elementele fundamentale ale interacțiunii dintre dimensiunile artistice și cele tehnice ale	Studentul/absolventul elaborează analize și studii preliminare care să fundamenteze teoretic soluțiile tehnice destinate intervențiilor în mediul construit / în proiectarea	Studentul/absolventul integrează dimensiunile artistice și cele tehnice ale proiectării într-un sistem de valori bazat pe conștiința responsabilității față de societate.

	soluțiilor destinate mediului construit sau obiectelor de mobilier și design. - Studentul/absolventul corelează noțiuni teoretice de reprezentare în desenul de arhitectură cu un proiect real, făcând legătura între schiță, convenții grafice și proiectul tehnic.	obiectelor de mobilier și design. - Studentul/absolventul realizează analize ale formei arhitecturale care îl ajută să îmbunătățească calitatea conceperii proiectelor, competențele de reprezentare spațială și relația dintre formă, funcțiune și structură.	<i>a) conceperea proiectelor arhitecturale care să corespundă atât cerințelor estetice, cât și celor funcționale și tehnice;</i>
RFAU.2	Studentul/absolventul identifică, diferențiază și explică fundamentele teoretice, istorice, filosofice și de reprezentare (bi- și tri-dimensională) ale conceperii și dezvoltării proiectelor. - Studentul/absolventul acumulează noțiuni teoretice care permit dezvoltarea gândirii spațiale și vizualizarea tridimensională.	Studentul/absolventul culege date, elaborează sinteze de cercetare, definește elemente ale temelor de proiectare. Studentul/absolventul integrează permanent elemente de gândire critică și de cultură profesională în fluxurile de elaborare a proiectelor. - Studentul/absolventul elaborează analize spațiale ce integrează gândirea critică cu reprezentarea grafică.	Studentul/absolventul demonstrează autonomie și selectivitate în procesele de documentare preliminară elaborării proiectelor / soluțiilor tehnologice. <i>b) istoria și teoriile arhitecturii, precum și despre arte, tehnologii și științe umane conexe;</i>
RFAU.1 4	Studentul/absolventul înțelege și are capacitatea de a explica principiile unor metode de construcție creative, relevante în aplicarea unor soluții tehnice și sisteme constructive în realizarea clădirilor. - Studentul/absolventul face transferul între abstract și concret, prin capacitatea de a traduce concepte matematice abstracte în reprezentări grafice constructive aplicabile în proiectarea de arhitectură.	Studentul/absolventul demonstrează competențe creative în alegerea și aplicarea soluțiilor și tehnicilor constructive relevante în propriile proiecte de arhitectură. - Studentul/absolventul are capacitatea de a descompune forme complexe în elemente geometrice simple și reușește să sintetizeze informații grafice pentru a înțelege structura unui obiect sau a unui volum arhitectural.	Studentul/absolventul ia decizii independente și responsabile în raport cu elementele tehnice ale construcțiilor, gestionând compatibilitatea dintre soluțiile arhitecturale și tehnologiile constructive. <i>(UIA14) Capacitatea de a demonstra competențe creative în tehnici de construcție, bazate pe o înțelegere cuprinzătoare a disciplinelor și metodelor de construcție legate de arhitectură.</i>

RFAU.1 6	Studentul/absolventul are capacitatea de a înțelege și explica metodologii pedagogice și de cercetare în arhitectură și în domeniilor conexe.	Studentul/absolventul utilizează instrumente pedagogice în context de învățare diverse, transferând cunoștințe din domeniul arhitecturii în diferite discipline tangente.	Studentul/absolventul își asumă misiunea de învățare continuă și de dezvoltare profesională prin cercetare, acționând responsabil și contribuind active în medii de învățare colaborative și transdisciplinare. <i>(UIA16) Înțelegerea metodologiilor de cercetare și pedagogice, inclusiv a celor referitoare la acțiunea transdisciplinară a cunoașterii și transferabilitatea cunoștințelor ca părți inerente ale învățării arhitecturale, atât pentru studenți, cât și pentru profesori.</i>
-------------	---	---	---

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea gândirii tridimensionale, formarea unei viziuni spațiale precise și logice, implicit, dezvoltarea unor strategii de soluții eficiente în rezolvarea diferitelor probleme.
8.2 Obiectivele specifice	Obiectivul este de a oferi instrumente pentru a imagina și reprezenta cu precizie, dexteritate și abilitate, expresia formei arhitecturale tridimensionale. Dezvoltarea capacității de analiză și sinteză. Conceperea de soluții constructive care să asigure îndeplinirea cerințelor spațiale ale volumelor arhitecturale.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
C1 Elemente introductive. Sisteme de proiecție. Transformările proiective ale figurilor geometrice	2	Prelegeri susținute de desen, aplicații practice și discuții	Studenții sunt încurajați să participe prin scurte prezentări
C2 Elemente de geometrie descriptivă; dubla și tripla proiecție ortogonală a punctului	2		
C3 Dreapta	2		
C4 Planul 1	2		
C5 Planul 2	2		

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
C6 Metodele geometriei descriptive: Metoda schimbării planelor de proiecție	2		ale evoluției studiilor individuale
C7 Metodele geometriei descriptive: Metoda rotației	2		
C8 Metodele geometriei descriptive: Metoda rabaterii și ridicării din rabatere	2		
C9 Suprafețe poliedrale. Reprezentarea în geometria descriptivă. Secțiuni plane	2		
C10 Suprafețe poliedrale. Desfășurări, aplicații	2		
C11 Suprafețe cilindro-conice. Reprezentarea în geometria descriptivă. Secțiuni plane	2		
C12 Suprafețe cilindro-conice. Desfășurări, aplicații	2		
C13 Intersecții de poliedre	2		
C14 Curs de sinteză	2		
Bibliografie			
Olariu Felicia, Graur Ana-Maria, Geometrie Descriptivă 1. Explicații și aplicații, Cluj-Napoca, Editura U.T. Press Cluj-Napoca, 2016, ISBN 978-606-737-173-4. Cota 562.986 (10 exemplare)			
Felicia Olariu, Dana Opincariu, Șerban Țigănaș, Ana-Maria Rusu, Desen tehnic și liber : culegere de teme pentru admiterea la facultatea de arhitectură, Cluj-Napoca, Editura U.T. Press Cluj-Napoca, 2010 ISBN 978- 973-662-529-9. Cota 532.740 (2 exemplare)			

9.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S1 Elemente introductive. Sisteme de proiecție. Transformările proiective ale figurilor geometrice	1	Prelegeri susținute de desen, aplicații practice, corecturi	Studentii sunt încurajați să participe la rezolvarea aplicațiilor
S2 Elemente de geometrie descriptivă; dubla și tripla proiecție ortogonală a punctului	1		
S3 Dreapta	1		
S4 Planul 1	1		
S5 Planul 2	1		
S6 Metodele geometriei descriptive: Metoda schimbării planelor de proiecție	1		
S7 Metodele geometriei descriptive: Metoda rotației	1		
S8 Metodele geometriei descriptive: Metoda rabaterii și ridicării din rabatere	1		
S9 Suprafețe poliedrale. Reprezentarea în geometria descriptivă. Secțiuni plane	1		
S10 Suprafețe poliedrale. Desfășurări, aplicații	1		
S11 Suprafețe cilindro-conice. Reprezentarea în geometria descriptivă. Secțiuni plane	1		
S12 Suprafețe cilindro-conice. Desfășurări, aplicații	1		
S13 Intersecții de poliedre	1		
S14 Recuperări	1		
Bibliografie			
Olariu Felicia, Graur Ana-Maria, Geometrie Descriptivă 1. Explicații și aplicații, Cluj-Napoca, Editura U.T. Press Cluj-Napoca, 2016, ISBN 978-606-737-173-4. Cota 562.986 (10 exemplare)			

9.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Felicia Olariu, Dana Opincariu, Șerban Țigănaș, Ana-Maria Rusu, Desen tehnic și liber : culegere de teme pentru admiterea la facultatea de arhitectură, Cluj-Napoca, Editura U.T. Press Cluj-Napoca, 2010 ISBN 978- 973-662-529-9. Cota 532.740 (2 exemplare)			

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

Disciplina și întreg conținutul acesteia reflectă standardele comunităților educaționale și profesionale specifice domeniului arhitecturii, fiind aliniată cu principiile Cartei UIA UNESCO pentru Educație în Arhitectură, ale Ordinului Arhitecților din România, ale întregii baze legale a reglementării profesiei de arhitect, precum și cu standardele specifice ARACIS.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Rezolvarea a două probleme practice de sinteză (2,5 puncte fiecare) și răspunsul la două întrebări din studiul individual - teorie (2 puncte fiecare) 2,5p+2,5p+2p+2p+1p oficiu = nota 10 (zece)	Examen scris – 2 ore (desen de mână cu instrumente de desen pe format hârtie A3)	9 puncte + 1 punct din oficiu
11.5 Seminar	Rezolvarea a 4 aplicații practice	-	-
11.6 Standard minim de performanță Acumularea a 5 puncte			

Data completării:	Titulari	grad didactic, titlu Prenume NUME	Semnătura
Septembrie 2025	Curs	S.L. Dr. Arh. Ana-Maria GRAUR	
	Aplicații	S.L. Dr. Arh. Ana-Maria GRAUR	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament .Arhitectură Prof. Dr. Arh. Virgil POP

Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan, Prof. Dr. Arh. Șerban Dragoș Ion ȚIGĂNAȘ
