

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	<i>Amenajări și Construcții Hidrotehnice</i>
1.4 Domeniul de studii	<i>Inginerie civilă</i>
1.5 Ciclul de studii ¹	<i>Licență</i>
1.6. Programul de studii	Amenajări și Construcții Hidrotehnice

2. Date despre disciplină

2.1.1 Denumirea disciplinei – (în limba română) (în limba engleză, conform Suplimentului la diplomă)	Infografică (Infographics)		
2.1.2. Codul disciplinei	IC.INF.201		
2.2 Titularul/ titularii activităților de curs	Șef lucr.univ.dr.ing. Costel DATCU		
2.3 Titularul/ titularii activităților de aplicații (S, L, P, Pr)	Șef lucr.univ.dr.ing. Costel DATCU		
2.4 Anul de studii ²	2	2.5 Semestrul ³	3
		2.6 Tipul de evaluare ⁴	V
		2.7 Tipul disciplinei ⁵	DOB

3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 curs	1	3.3a sem.	-	3.3b laborator	2	3.3c proiect	-	3.3.d practică	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	42	3.5 curs	14	3.6a sem.	-	3.6b laborator	28	3.6c proiect	-	3.6.d	-
Distribuția fondului de timp ⁷											Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe											28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren											3
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate și portofolii											7
Examinări ⁸											4
Alte activități:											1
3.7 Total ore studiu individual ⁹	39										
3.8 Total ore pe semestru ¹⁰	81										
3.9 Numărul de credite	3										

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹¹	-
4.2 de rezultate ale învățării	Cunoștințe de Geometrie Descriptivă și Desen Tehnic Infografica I. Realizarea unei corespondențe biunivoce în modelarea obiectelor din spațiul real tridimensional și reprezentările de pe suprafețele bidimensionale ale planșelor planurilor, schemelor și secțiunilor.

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului ¹²	- Activități de predare în format fizic, în sală de curs: tablă, videoproiector, materiale didactice specifice etc. - Activități de predare în format online sincron (pe platformă educațională de tipul Google Meet, Microsoft Teams, Zoom cu abonamente de tip academic), cu dotări necesare derulării unei videoconferințe: computer/ laptop, cameră video, microfon, boxe/căști, conexiune la internet) - Studentii vor respecta Codul drepturilor și obligațiilor studentului și Reglementările prevăzute de Carta Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași.
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹³	- Activități aplicative în format fizic, în laborator: tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale etc. - Activități aplicative în format online sincron (pe platformă educațională de tipul Google Meet, Microsoft Teams, Zoom cu abonamente de tip academic), cu dotări necesare derulării unei videoconferințe (computer/ laptop, cameră video, microfon, boxe/căști, conexiune la internet) - Termenele predării lucrărilor se stabilesc de către titulari și se transmit studenților la începutul semestrului

6. Obiectiv general al disciplinei

La această disciplină veți învăța să realizați desene tehnice de construcții în format digital, cu un program CAD (AutoCAD): veți organiza o sesiune de lucru și stratele de desenare, veți genera și edita entitățile grafice, veți gestiona proprietățile obiectelor și veți cota, inscripționa și hașura desenele conform reglementărilor tehnice de reprezentare. La laborator veți aplica aceste comenzi pe planșe de specialitate: curbe de nivel și simboluri pentru cadastru și topografie, elemente de sistematizare a teritoriului, reprezentări de arhitectură a construcțiilor, simboluri și hașuri pentru beton, metale, construcții hidrotehnice, rețele edilitare și protecția mediului. La final veți prezenta un portofoliu de lucrări, care arată că puteți produce piesele desenate ale unui proiect tehnic atât în format digital, cât și pe suport de hârtie.

Disciplina contribuie, în principal, la formarea următoarelor competențe profesionale și transversale din planul de învățământ (ESCO): CP3 - utilizează software de desen tehnic; CP29 - utilizează software CAD; CP32 - desenează schițe; CT7 - demonstrează credibilitate.

7. Rezultatele învățării ¹⁴

Cunoștințe	Studentul/ Absolventul: - [C1] explică principiile de organizare a unui desen în mediul CAD (sisteme de coordonate, strate de desenare, proprietățile obiectelor grafice) și justifică alegerea comenzilor de desenare și de editare potrivite pentru o reprezentare dată (Cn-DF1); - [C2] interpretează regulile standardizate de cotare, inscripționare și hașurare și simbolurile convenționale pentru materiale, construcții hidrotehnice și rețele edilitare, în vederea citirii și întocmirii planșelor de specialitate (Cn-DF1, Cn-IC1); - [C3] explică modul de reprezentare a datelor topografice și de sistematizare a teritoriului (curbe de nivel, simboluri pentru cadastru și topografie) în planșele digitale (Cn-PS2).
Abilități	Studentul/ Absolventul: - [A1] utilizează un program CAD pentru generarea, editarea și organizarea pe strate a entităților grafice (segmente, arce, polilinii, multilinii, blocuri, regiuni) (Ap-DF8, Ap-IC3); - [A2] cotează, inscripționează și hașurează desene tehnice de construcții conform reglementărilor de reprezentare, folosind simbolurile specifice fiecărui domeniu (Ap-DF8, Ap-IC3); - [A3] elaborează planșe de specialitate (planuri de situație cu curbe de nivel, planuri de arhitectură, planuri și scheme de rețele edilitare și de construcții hidrotehnice) în format digital și pe suport de hârtie (Ap-DF8, Ap-IC4, Ap-PS1).
Responsabilitate și autonomie	Studentul/ Absolventul: - [RA1] își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și completitudinea planșelor proprii, cu respectarea termenelor de predare și a normelor de etică profesională (RA-PS1, RA-DF1); - [RA2] își organizează autonom învățarea și exersarea comenzilor CAD și prezintă un portofoliu de lucrări realizat în condițiile cerute (RA-IC3).

8. Metode de predare

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri participative și dezbateri pe baza unor prezentări Power Point care vor fi puse la dispoziția studenților. Prezentările conțin imagini și schițe, astfel încât informațiile să fie ușor de înțeles și asimilat. Fiecare curs va debuta cu o scurtă recapitulare a noțiunilor parcurse la cursul anterior.

Metoda de predare este bazată și pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

9. Conținuturi

9.1. Curs ¹⁵	Metode de predare	Timp alocat
9.1.1. Organizarea unei sesiuni de lucru în AutoCAD, definirea stratelor de desenare.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.2. Desenarea entităților grafice	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore

9.1.3. Noțiuni privind proprietățile obiectelor grafice	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.4. Tehnici de editare a obiectelor grafice	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.5. Cotarea desenelor	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.6. Inscripționarea și hașurarea desenelor	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.7. Verificarea gradului de asimilare a noțiunilor teoretice.	Verificare prin testare	2 ore
Bibliografie curs: 1. Datcu C.- Desen Tehnic și Infografică II pentru Îmbunătățiri Funciare și Dezvoltare Rurală, (2025), https://datcu.ro/dti-II/ 2. Datcu C.- Desen Tehnic și Infografică II pentru Amenajări și Construcții Hidrotehnice, (2025), https://datcu.ro/dti-II/ 3. Datcu C.- Desen Tehnic și Infografică II pentru Inginerie Civilă, (2025), https://datcu.ro/dti-II/		
9.2b Laborator	Metode de lucru ¹⁷	Observații, timp alocat
9.2b.01. Cap. 1. – L01. Noțiuni introductive de Infografică, sisteme de coordonate, bare de meniuri, moduri de organizare a spațiului de lucru, definirea stratelor de desenare, generarea entităților de tip segment de linie, arc, cerc. Utilizarea comenzilor de hașurare. Cotarea cu ajutorul comenzii LINEAR	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.2. Cap. 2. – L02. Generarea de curbe de nivel utilizând entitatea SPLINE. Utilizarea hașurărilor pentru cadastru și topografie. Utilizarea comenzilor COPY și ERASE din meniul Modify. Cotarea cu ajutorul comenzii ALIGNED. Simboluri și hașurări pentru cadastru.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.3. Cap. 3. – L03. Trasarea elementelor grafice de sistematizare a teritoriului folosind entitatea POLYLINE. Utilizarea comenzii ARRAY din meniul Modify. Simboluri și hașurări pentru sistematizarea teritoriului.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
☒ 9.2b.4. Cap. 4. – L04. Reprezentarea pereților cu entitatea MULTILINE. Desenarea stâlpilor, ferestrelor, ușilor cu entitatea RECTANGLE. Utilizarea comenzii MIRROR din meniul Modify. Trasarea cotelor, de element, interax, de gabarit. Simboluri și hașurări pentru arhitectura construcțiilor.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.5. Cap. 5. – L05. Generarea entităților de tip BLOCK. Utilizarea comenzilor CHAMFER și FILLET din meniul Modify. Cotarea unghiurilor. Simboluri și hașurări pentru materiale locale.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.6. Cap. 6. – L06. Generarea entităților de tip POLYGON. Utilizarea comenzilor BREAK, TRIM și EXTEND din meniul Modify. Cotarea în raport cu un element de referință. Simboluri și hașurări pentru beton.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.7. Cap. 7. – L07. Generarea entităților de tip DONUT. Utilizarea comenzilor CHANGE și MOVE din meniul Modify. Afișarea toleranțelor la cotare. Simboluri și hașurări pentru metale.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.8. Cap. 8. – L08. Generarea entităților de tip ELLIPSE. Utilizarea comenzii OFFSET din meniul Modify. Cotarea lungimilor de arc. Simboluri și hașurări pentru construcții hidrotehnice.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.9. Cap. 9. L09. Generarea entităților de tip TEXT și TABLE. Utilizarea comenzii ROTATE din meniul Modify. Cotarea în lăunțuită. Simboluri și hașurări pentru instalații și rețele edilitare. Planuri și scheme pentru și rețele edilitare;	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.10. Cap. 10. – L10. Generarea entităților de tip REGION. Utilizarea comenzilor EXPLODE și PEDIT din meniul Modify. Setările arcelor de rază mare. Simboluri și hașurări pentru protecția calității apelor.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.11. Cap. 11. – L11. Generarea entităților de tip WIPEOUT. Utilizarea comenzii SCALE din meniul Modify. Modificarea și scalarea elementelor cotării. Simboluri și hașurări pentru protecția calității solului.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.12. Cap. 12. – L12. Generarea entităților de tip BOUNDARY. Utilizarea comenzii STRETCH din meniul Modify. Cotarea dimension Style. Simboluri și hașurări pentru gestionarea ecologică a deșeurilor.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.13. Verificarea gradului de asimilare a reglementarilor tehnice privind reprezentarea vederilor, a secțiunilor, a rupturilor, a principiilor de cotare, de hașurare, de notare a desenelor tehnice prin trasarea reprezentărilor ingineresti de specialitate în format digital, cu utilizarea softului de specialitate.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.2b.14. Prezentarea unui portofoliu de lucrări pe suport de hârtie, prin folosirea metodelor tradiționale ale graficii ingineresti, realizat sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etica profesională în domeniu, precum și de securitate și sănătate în muncă	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore

Bibliografie aplicații (laborator):

- Datcu C.- Desen Tehnic și Infografică II pentru Îmbunătățiri Funciare și Dezvoltare Rurală, (2025), <https://datcu.ro/dti-II/>
- Datcu C.- Desen Tehnic și Infografică II pentru Amenajări și Construcții Hidrotehnice, (2025), <https://datcu.ro/dti-II/>
- Datcu C.- Desen Tehnic și Infografică II pentru Inginerie Civilă, (2025), <https://datcu.ro/dti-II/>
- Király A – Desen Tehnic și Infografică II, editura UTPRESS, Cluj-Napoca, 2022, ISBN 978-606-737-588-6
- Datcu C.- Lucrări pentru desen tehnic de construcții, Tipografia UTI, Iași, 2001
- Datcu C., Ciobanu O.- Desen tehnic de construcții, editura MATRIX ROM, București, 1998, ISBN 973 – 9390-24-2

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4 Verificare	Corectitudinea explicării principiilor de organizare a desenului în mediul CAD și a alegerii comenzilor de desenare și editare (C1). Corectitudinea interpretării regulilor de cotare, inscripționare și hașurare și a simbolurilor convenționale (C2, C3). Corectitudinea și completitudinea planșei realizate în format digital (A1, A2). Capacitatea de a prelucra datele și problemele enunțate și de a respecta cerințele de redactare (RA1).	- observarea sistematică a studenților (teme individuale/ de echipă - temele trebuie efectuate în săptămâna dintre cursuri, pregătirea unui referat - studiu de caz): C1-C3, RA2.	50%	80%
		- test de evaluare formativ (verificări pe parcursul semestrului): C1, C2.	-	
		- test de evaluare sumativ (verificare finală): subiecte teoretice (C1-C3) și realizarea în format digital a unei planșe de specialitate, cotate și hașurată (A1, A2).	50%	
10.5a Seminar	Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor învățate. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea.	- participare activă la activități; - test de evaluare.		-
10.5b Laborator	Corectitudinea generării și editării entităților grafice și a organizării desenului pe strate (A1). Corectitudinea coterii, inscripționării și hașurării (A2). Calitatea planșelor de specialitate și a portofoliului de lucrări (A3, RA1).	- realizarea fișelor de laborator (toate lucrările de laborator trebuie efectuate, admitându-se recuperarea doar a unei lucrări de laborator restante): A1-A3, RA1; - test de evaluare (colocviu de laborator): A1, A2; - prezentarea portofoliului de lucrări: A3, RA2.		20%
10.5c Proiect	Participarea la activitatea de proiectare, capacitatea de documentare, aplicarea cunoștințelor în activitatea de proiectare.	- efectuarea activității de proiectare; - finalizarea proiectului; - susținerea proiectului.		-

10.6 Condiții de promovare

Rezultatul evaluării finale la o disciplină rezultă prin considerarea punctajelor și ponderilor alocate fiecărei activități din cadrul disciplinei. Se vor acorda note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea rezultatelor învățării minimale aferente unei discipline și acordarea creditelor de studii aferente acesteia.

Cerințele minimale pentru acordarea notei 5: toate lucrările de laborator efectuate (cel mult o lucrare recuperată) și portofoliul de lucrări predat; la verificarea finală, studentul explică organizarea unui desen pe strate și regulile de bază de cotare și hașurare (C1, C2) și realizează în format digital o planșă simplă, corect cotate și hașurate (A1, A2). Nivelul minimal de performanță corespunde capacității studentului de a produce, cu un program CAD, piese desenate lizibile și conforme cu regulile de reprezentare, pentru probleme tipice, în condiții standard de lucru.

Data completării: 02.09.2026

Titular de curs: șef lucr.univ.dr.ing. Costel DATCU

Titular de aplicații: șef lucr.univ.dr.ing. Costel DATCU

Data avizării în departament: 07.09.2026

Director de departament,
conf.univ.dr.ing. Liviu PRUNĂ

Data aprobării în Consiliul Facultății:

25.09.2026

Decan,
conf.univ.dr.habil.ing. Nicolae MARCOIE

¹ Licență/ Masterat.

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru masterat.

³ 1-8 pentru licență, 1-4 pentru masterat.

⁴ Examen (E), verificare (V) – din planul de învățământ.

⁵ DOB – disciplină obligatorie, DOP – disciplină opțională, DFA – disciplină facultativă;

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc).

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 2 și 6 ore. Acestea reprezintă ore didactice și nu se includ în studiul individual.

⁹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹⁰ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 27 de ore pe credit.

¹¹ Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente.

¹² Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹³ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁴ Rezultatele învățării prezentate sub formă de cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie specifice disciplinei. Acestea vor fi corelate cu rezultatele învățării pe domenii fundamentale și domenii de licență (Anexa 2 din Standarde specifice ARACIS, www.aracis.ro/wp-content/uploads/2025/04/Standarde-specifice-programe-de-studii-universitare-de-licenta_aprilie-2025.pdf). Pentru programele de masterat, rezultatele învățări sunt aferente nivelului 7 din CNC.

¹⁵ Titluri de capitole și paragrafe.

¹⁶ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme.

¹⁷ demonstrație practică, exercițiu, experiment.

¹⁸ Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.