

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	CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
1.3 Departamentul	MFMAHP, TCM, SPD
1.4 Domeniul de studii	Inginerie aerospațială
1.5 Ciclu de studii ¹	Licență
1.6 Programul de studii	Fabricație în inginerie aerospațială

2. Date despre disciplină

2.1.1 Denumirea disciplinei – (în limba română) (în limba engleză, conform Suplimentului la diplomă)	Desen tehnic și infografică 1 – Technical drawing and infographics						
2.1.2. Codul disciplinei	FIA.DTI1.103						
2.2 Titularul/ titularii activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Prună Liviu						
2.3 Titularul/ titularii activităților de aplicații (S)	Asist.univ.dr.d.ing. Irimia Alexandru Ionuț						
2.4 Anul de studii ²	1	2.5 Semestrul ³	1	2.6 Tipul de evaluare ⁴	E	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	3.2 curs	2	3.3a sem.	4	3.3b laborator	-	3.3c proiect	3.3.d practică	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	84	3.5 curs	28	3.6a sem.	56	3.6b laborator	-	3.6c proiect	3.6.d	-
Distribuția fondului de timp ⁷										
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										Nr. ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren										21
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate și portofolii										19
Examinări ⁸										38
Alte activități:										3
3.7 Total ore studiu individual ⁹	78									
3.8 Total ore pe semestru ¹⁰	162									
3.9 Numărul de credite	6									

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹¹	Nu este cazul.
4.2 de rezultate ale învățării	Nu este cazul.

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului ¹²	Video proiector, ecran de proiecție, tablă
5.2 de desfășurare a seminarului ¹³	Video proiector, ecran de proiecție, tablă

6. Obiectiv general al disciplinei

Cunoașterea, învățarea și înțelegerea conceptelor fundamentale din domeniul graficii ingineresti: principii de reprezentare, cotare și notare a desenelor de execuție în desenul tehnic industrial.

7. Rezultatele învățării ¹⁴

Cunoștințe	<p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>cunoaște</i> și explică elementele grafice care compun normele generale de reprezentare în desenul tehnic industrial; - <i>identifică</i> și explică elementele care definesc calculul grafic în desenul tehnic industrial; - <i>cunoaște</i> și explică elementele care împreună constituie modulul de cotare în desenul tehnic industrial; - <i>cunoaște</i> și aplică modul de dispunere al vederilor în desenul tehnic industrial; - <i>cunoaște</i> modul de realizare a unei schițe în desenul tehnic industrial; - <i>cunoaște</i> modul de obținere și reprezentare a pieselor secționate.
Aptitudini	<p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>utilizează</i> instrumente clasice destinate reprezentărilor grafice; - <i>reprezintă</i> corect schița unei piese; - <i>reprezintă</i> corect desenul de execuție al unei piese; - <i>utilizează</i> corect regulile de cotare în desenul tehnic industrial; - <i>reprezintă</i> corect piese mecanice secționate din ingineria aerospațială.
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>se informează</i> și <i>se documentează</i> prin consultarea surselor de informații vechi sau noi care se referă la reprezentările grafice din ingineria aerospațială; - <i>respectă</i> principiile, normele și valorile de etică în executarea corectă și la termen a sarcinilor profesionale, prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficiente și responsabile în luarea deciziilor pentru rezolvarea problemelor; - <i>elaborează</i> proiecte profesionale din domeniul ingineriei aerospațiale.

8. Metode de predare

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri explicative și participative pe baza prezentărilor Power Point, prezentări care vor fi puse la dispoziția studenților. Prezentările conțin reprezentări grafice și scurte mesaje de tip text care sugerează și explică modul în care evoluează realizarea unui desen tehnic industrial în cazurile studiate, 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 pe două modele, modelul cognitiv și pe învățarea conectivistă.

9. Conținuturi

9. 1. Curs¹⁵	Metode de predare	Timp alocat
9.1.1. Noțiuni introductive Linii folosite în desenul tehnic industrial. Formate standardizate și elementele acestora. Indicatorul. Scrierea tehnică. Facilități oferite de sistemele CAD.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.2. Sisteme de proiecție Sistemul proiecției conice. Sistemul proiecției paralele.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.3. Reprezentarea punctului în geometria descriptivă Reprezentarea în dublă proiecție ortogonală. Reprezentarea în triplă proiecție ortogonală.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.4. Studiul dreptei în geometria descriptivă Reprezentarea dreptei în dublă proiecție ortogonală. Reprezentarea dreptei în triplă proiecție ortogonală. Urmele dreptei. Regiunile dreptei. Drepte remarcabile. Poziția relativă a două drepte în epură.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.5. Studiul planului în geometria descriptivă Definiție, reprezentare în epură. Determinarea planului în diferite condiții. Poziții remarcabile ale planului.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore

Drepte remarcabile ale planului. Poziția relativă a două plane. Dreapta și planul.		
9.1.6. Noțiuni fundamentale de reprezentare în desenul tehnic Cubul de proiecție. Dispunerea vederilor. Schița în desenul tehnic industrial. Cotarea în desenul tehnic industrial. Reprezentarea, notarea și cotarea filetelor.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	8 ore
9.1.7 Reprezentarea secțiunilor Definiție. Traseu de secționare. Secțiuni propriu-zise și secțiuni propriu-zise cu vedere. Secțiune cu un plan de front. Secțiune în trepte. Secțiune pe sfert.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	8 ore
9.1.8 Reprezentarea rupturilor Definiție și scopuri. Exemple.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.9 Inscripționarea stării suprafețelor pe desene	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
Bibliografie curs: 1. Prună Liviu, https://classroom.google.com/c/ODEwMTA2NzgwMDEx?cjc=4b3asznh - 2025 2. Anghel, A., Geometrie descriptivă cu aplicații (2019), Ed.PIM, Iași. 3. Dănăilă, V. L. – Infografică pentru desen tehnic, Ed. PIM, 2016 4. Anghel, A., Bazele Geometriei descriptive și ale Desenului tehnic (2012), Ed.PIM, Iași. 5. Anghel, A., Desen tehnic industrial (2010), Ed. Tehnopress, Iași. 6. Anghel, A., Dănăilă, W. (2005), Geometrie descriptivă, Ed. Performantica, Iași. 7. Anghel, A., Prună, L. (2005), Desen tehnic cu AutoCAD, Ed. Tehnopress, Iași. 8. Anghel, A., Dănăilă, W. (2006), Descriptive Geometry, Ed.Tehnopress, Iași.		
9.2a Seminar	Metode de lucru ¹⁶	Observații, timp alocat
9.2.1. Introducere. Prezentare. Explicații la construcțiile geometrice.	Demonstrația și exercițiul	4 ore
9.2.2. Explicații la construcțiile geometrice.	Demonstrația și exercițiul	4 ore
9.2.3. Aplicații la construcțiile geometrice.	Demonstrația și exercițiul	4 ore
9.2.4. Lucrarea 1 – Construcții geometrice. Alfabetul punctului.	Demonstrația și exercițiul	4 ore
9.2.5. Exerciții din capitolele referitoare la reprezentarea punctului, dreptei și planului în Geometria descriptivă.	Demonstrația și exercițiul	8 ore
9.2.6. Lucrarea 2 - Probleme din Capitolele Punctul, Dreapta și Planul Aplicații la dispunerea vederilor.	Demonstrația și exercițiul	4 ore
9.2.7. Aplicații la dispunerea vederilor. Schița unei piese simple.	Demonstrația și exercițiul	4 ore
9.2.8. Aplicații la schițe de piese (fără secțiuni).	Demonstrația și exercițiul	4 ore
9.2.9. Reprezentarea prisme hexagonale teșite. Aplicații.	Demonstrația și exercițiul	4 ore
9.2.10. Aplicații la secțiuni cu un plan de front, în trepte și pe sfert.	Demonstrația și exercițiul	12 ore
9.2.11. Refacere lucrări.	Demonstrația și exercițiul	4 ore
Bibliografie aplicații (seminar): 1. Prună Liviu, https://classroom.google.com/c/ODEwMTA2NzgwMDEx?cjc=4b3asznh – 2025 2. Anghel, A., Bazele Geometriei descriptive și ale Desenului tehnic (2012), Ed.PIM, Iași. 3. Anghel, A., Desen tehnic industrial (2010), Ed. Tehnopress, Iași. 4. Anghel, A., Dănăilă, W. (2005), Geometrie descriptivă, Ed. Performantica, Iași. 5. Anghel, A., Prună, L. (2005), Desen tehnic cu AutoCAD, Ed. Tehnopress, Iași. 6. Anghel, A., Dănăilă, W. (2006), Descriptive Geometry, Ed.Tehnopress, Iași.		

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4 Examen	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor. Coerența logică, fluența, forța de argumentare. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare. Capacitatea de a valorifica abilitățile dobândite.	- Lucrarea 1 - test de evaluare formativ (verificări pe parcursul semestrului).	20 %	60 %
		- Lucrarea 2 - test de evaluare formativ (verificări pe parcursul semestrului).	20 %	
		- Verificarea finală - test de evaluare sumativ (verificare finală).	60 %	
10.5a Seminar	Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor învățate. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea.	- participarea activă la orele de seminar prin oferirea de răspunsuri sub formă orală sau sub forma unor mici reprezentări grafice la problemele puse de către cadrul didactic. - rezolvarea corectă și completă a tuturor aplicațiilor cerute de cadrul didactic.		40 %
10.6 Condiții de promovare:				
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea fundamentelor din Geometria descriptivă. • Capacitatea de a trasa corect proiecțiile unei piese mecanice. • Cunoașterea regulilor de bază legate de cotarea în desenul tehnic industrial. 				
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.				

Data completării: 22.12.2025

Titular de curs: Conf.univ.dr.ing. Liviu Prună

Titular de aplicații: Asist.univ.drd.ing. Alexandru Ionuț Irimia

Data avizării în departamentul titularului/titularilor: 9.01.2026

Director Departament Comunicare Grafică,
Conf.univ.dr.ing. Liviu Prună,

Data aprobării în Consiliul Facultății CMMI: 17.02.2026

Decan,
Conf.univ.dr.ing. Florin NEGOESCU

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, 3.6abe).

⁷ Linile de mai jos se referă la studii individuale; 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 linile 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 obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente.

¹² Tablă, videoprojector, 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-licența-aprilie-2025.pdf). Pentru programele de masterat, rezultatele învățării 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.