

# 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 <sup>1</sup>	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)	<b>Desen tehnic și infografică 2 – Technical drawing and infographics</b>						
2.1.2. Codul disciplinei	FIA.DTI2.203						
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 <sup>2</sup>	1	2.5 Semestrul <sup>3</sup>	2	2.6 Tipul de evaluare <sup>4</sup>	E	2.7 Tipul disciplinei <sup>5</sup>	DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 curs	2	3.3a sem.	2	3.3b laborator	-	3.3c proiect	3.3.d practică
3.4 Total ore din planul de învățământ <sup>6</sup>	56	3.5 curs	28	3.6a sem.	28	3.6b laborator	-	3.6c proiect	3.6.d
Distribuția fondului de timp <sup>7</sup>									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate și portofolii									27
Examinări <sup>8</sup>									2
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual <sup>9</sup>	52								
3.8 Total ore pe semestru <sup>10</sup>	108								
3.9 Numărul de credite	4								

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum <sup>11</sup>	-
4.2 de rezultate ale învățării	-

## 5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului <sup>12</sup>	Video proiector, ecran de proiecție, tablă
5.2 de desfășurare a seminarului <sup>13</sup>	Video proiector, ecran de proiecție, tablă

## 6. Obiectiv general al disciplinei

Cunoașterea, învățarea și înțelegerea conceptelor fundamentale din domeniul graficii ingineresti: principii de reprezentare a desenelor de execuție complexe cu utilizarea secțiunilor și rupturilor, a desenelor de ansamblu și angrenajelor în desenul tehnic industrial.

## 7. Rezultatele învățării <sup>14</sup>

<b>Cunoștințe</b>	<p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>identifică</i> și explică modul în care se trasează desene la scară complexe cu utilizarea secțiunilor și sau rupturilor;</li> <li>- <i>identifică</i> și explică regulile după care se trasează un desen de ansamblu;</li> <li>- <i>identifică</i> și explică regulile după care se trasează un angrenaj;</li> <li>- <i>identifică</i> și explică regulile după care se înscriu toleranțele pe desenele tehnice;</li> </ul>
<b>Aptitudini</b>	<p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>utilizează</i> atât instrumente clasice destinate reprezentărilor grafice cât și un sistem CAD;</li> <li>- <i>reprezintă</i> corect desenul la scară al unei piese, utilizând secțiuni și rupturi în piesă;</li> <li>- <i>reprezintă</i> după regulile consacrate un desen de ansamblu;</li> <li>- <i>reprezintă</i> pe desene, după regulile impuse, toleranțele pe un desen de execuție.</li> <li>- <i>reprezintă</i> pe desene, după regulile impuse, starea suprafețelor pe un desen de execuție.</li> </ul>
<b>Responsabilitate și autonomie</b>	<p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>identifică</i> și utilizează corect sursele de informații vechi sau noi care se referă la reprezentările grafice industriale.</li> <li>- <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;</li> <li>- <i>elaborează</i> proiecte profesionale din domeniul ingineriei.</li> </ul>

## 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. Curs <sup>15</sup>	Metode de predare	Timp alocat
<b>9.1.1. Desenul de ansamblu</b> Reguli de reprezentare. Reguli de poziționare. Reguli de cotare. Tabelul de componență. Facilități oferite de sistemele CAD pentru reprezentarea desenelor de ansamblu.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.2. Secțiuni</b> Secțiuni suprapuse. Secțiuni deplasate. Secțiuni intercalate. Facilități CAD pentru trasarea elementelor caracteristice secțiunilor.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.3. Reprezentarea vederilor parțiale</b>	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.4. Reprezentarea angrenajelor</b> Termeni utilizați. Reprezentarea roții dințate conice. Reprezentarea unui angrenaj conic.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.5. Reprezentarea flanșelor</b> Definiție. Clasificare. Exemple și particularități de reprezentare.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.6. Inscripționarea stării suprafețelor pe desenele tehnice</b> Definiție.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore

Reguli de inscripționare. Exemple. Facilități CAD pentru inscripționarea stării suprafețelor.		
<b>9.1.7. Notarea toleranțelor pe desenele tehnice.</b>	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	4 ore
<b>9.1.8. Secțiuni</b> Secțiunea înclinată	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.9. Secțiuni</b> Secțiunea frântă	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.10. Vederi locale</b>	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.11. Reprezentarea asamblărilor demontabile (pene și caneluri)</b>	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.12. Asamblări elastice (arcuri elicoidale).</b>	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
<b>9.1.13. Secțiuni cilindrice.</b>	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
Bibliografie curs: 1. Prună Liviu, <a href="https://classroom.google.com/c/NzgxMDY5MTA4ODM4?cjc=k5fej2u6">https://classroom.google.com/c/NzgxMDY5MTA4ODM4?cjc=k5fej2u6</a> 2025 2. Paul Richard, 2023, - Introduction to AutoCAD 2024. A Modern Perspective, Pearson Education, Inc., ISBN 10: 0-13-823285-7, ISBN 13: 978-0-13-823285-6 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.		
<b>9.2a Seminar</b>	Metode de lucru <sup>16</sup>	Observații, timp alocat
<b>9.2.1. Primire date desen de ansamblu. Explicații. Începere lucru la desenul de ansamblu.</b>	Demonstrația și exercițiul	2 ore
<b>9.2.2. Trasarea desenului de ansamblu.</b> Trasarea schițelor pieselor din componența ansamblului. Trasarea ansamblului	Demonstrația și exercițiul	6 ore
<b>9.2.3. Lucrarea 1 – Trasarea la scară a desenului de ansamblu.</b>	Demonstrația și exercițiul	2 ore
<b>9.2.4. Reprezentarea unui angrenaj conic</b> Primirea datelor. Schița angrenajului conic. <b>Lucrarea 2 - Reprezentarea la scară a unui angrenaj conic.</b>	Demonstrația și exercițiul	8 ore
<b>9.2.5. Aplicații la secțiuni și rupturi, piese complexe.</b> Se trasează, pe caiete, desenele la scară a unor piese de complexitate medie și ridicată folosind secțiuni și rupturi.	Demonstrația și exercițiul	8 ore
<b>9.2.6. Refacere lucrări.</b>	Demonstrația și exercițiul	2 ore
Bibliografie aplicații (seminar): 1. Prună Liviu, <a href="https://classroom.google.com/c/NzgxMDY5MTA4ODM4?cjc=k5fej2u6">https://classroom.google.com/c/NzgxMDY5MTA4ODM4?cjc=k5fej2u6</a> 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.	- Lucrarea 1 - test de evaluare formativ (verificări pe parcursul semestrului).	20 %	70 %
		- Lucrarea 2 - test de evaluare formativ	20 %	

	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. Capacitatea de a prelucra datele și problemele enunțate.	(verificări pe parcursul semestrului). - Verificare finală - test de evaluare sumativ.	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.	30 %	
10.6 Condiții de promovare:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de a trasa corect proiecțiile unei piese mecanice, cu utilizarea secțiunilor și/sau rupturilor.</li> <li>• Capacitatea de a trasa corect un desen de ansamblu.</li> <li>• Capacitatea de a trasa corect un angrenaj conic.</li> </ul>				
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: 19.12.2025

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

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

Data avizării în departamentul titularilor: 9.01.2026

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

<sup>1</sup> Licență/ Masterat.

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru masterat.

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-4 pentru masterat.

<sup>4</sup> Examen (E), verificare (V) – din planul de învățământ.

<sup>5</sup> DOB – disciplină obligatorie, DOP– disciplină opțională, DFA– disciplină facultativă;

<sup>6</sup> Este egal cu 14 săptămâni X numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc).

<sup>7</sup> Liniiile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

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

<sup>9</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente.

<sup>12</sup> Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

<sup>13</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

<sup>14</sup> 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](http://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.

<sup>15</sup> Titluri de capitole și paragrafe.

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

<sup>17</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment.

<sup>18</sup> Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.