FIŞA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iaşi
1.2 Facultatea	CONSTRUCŢII DE MAŞINI ŞI MANAGEMENT INDUSTRIAL
1.3 Departamentul	Sisteme de producție digitale-CMMI, Inginerie și management - DIMA
1.4 Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii[1]	Licență
1.6. Programul de studii	Inginerie economică în domeniul mecanic

2. Date despre disciplină

2.1.1 Denumirea disciplinei – (în limba română) (în limba engleză, conform Suplimentului la diplomă)				**Desen tehnic și infografică 2 – Technical drawing and infographics**			
2.1.2. Codul disciplinei				IMan-2.03-DF			
2.2 Titularul/ titularii activităţilor de curs				Conf.univ.dr.ing. Prună Liviu			
2.3 Titularul/ titularii activităţilor de aplicaţii (S)				Asist.univ.drd.ing. Irimia Alexandru Ionuț			
2.4 Anul de studii[2]	I	2.5 Semestrul[3]	1	2.6 Tipul de evaluare[4]	C	2.7 Tipul disciplinei[5]	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	3.2 curs	2	3.3a sem.	3	3.3b laborator	-	3.3c proiect	3.3.d practică	
3.4 Total ore din planul de învăţământ[6]	70	3.5 curs	28	3.6a sem.	42	3.6b laborator		3.6c proiect	3.6.d	

Distribuţia fondului de timp[7]	Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate şi portofolii	15
Examinări[8]	6
Alte activităţi:	

3.7 Total ore studiu individual[9]	55
3.8 Total ore pe semestru[10]	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum[11]	Desen tehnic și Infografică 1.
4.2 de rezultate ale învățării	Nu este cazul.

5. Condiţii

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 inginerești: 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 [14]

Cunoștințe	Studentul/ Absolventul: Identifică și descrie principii și facilități ale pachetelor CAD referitoare la - trasarea desenelor la scară complexe cu utilizarea secțiunilor și/sau rupturilor; - trasarea unui desen de ansamblu; - reprezentarea unui angrenaj; - înscrierea toleranțelor pe desenele tehnice;
Aptitudini	Studentul/ Absolventul: - utilizează atât instrumente clasice destinate reprezentărilor grafice cât și un sistem CAD; - reprezintă corect desenul la scară al unei piese, utilizând secțiuni și rupturi în piesă; - reprezintă după regulile consacrate un desen de ansamblu; - înscrie după reguli toleranțele pe un desen de execuție.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/ Absolventul: - se integrează în grupul de lucru și aplică tehnici de relaţionare şi muncă eficientă în echipe multidisciplinare, pe diverse paliere ierarhice; - elaborează proiecte profesionale din domeniul ingineriei. - se documentează în permanență referitor la standardele de reprezentare ale desenelor tehnice industriale atât în forma clasică cât și în forma digitală.

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. Conţinuturi

9. 1. Curs[15]	**Metode de predare**	**Timp alocat**
9.1.1. **Secțiuni** Definiție. Traseu de secționare. Secțiune cu un plan de front. Secțiune în trepte. Secțiune frântă. Secțiune pe sfert. Secțiuni propriu-zise și secțiuni cu vedere. Facilități oferite de sistemele CAD pentru reprezentarea secțiunilor.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	12 ore
9.1.2. **Rupturi** Reprezentarea rupturilor. Facilități oferite de sistemele CAD pentru reprezentarea secțiunilor.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.3 **Desenul de ansamblu** 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	4 ore
9.1.4 **Reprezentarea angrenajelor** Termeni utilizați. Reprezentarea roții dințate conice. Reprezentarea unui angrenaj conic.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.5 **Notarea toleranțelor pe desenele tehnice** Termeni utilizați.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	4 ore

Înscrierea toleranțelor geometrice. Înscrierea toleranțelor dimensionale și a ajustajelor. Facilități oferite de sistemele CAD pentru reprezentarea desenelor de ansamblu.		
9.1.6 **Reprezentarea asamblărilor demontabile** Reprezentarea penelor. Reprezentarea asamblărilor cu pană. Asamblări cu caneluri.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore
9.1.7 **Asamblări cu elemente elastice** Arcuri elicoidale. Asamblare cu arc elicoidal.	Prelegere interactivă, Discuții, Explicații	2 ore

Bibliografie curs:
1. Prună Liviu, https://classroom.google.com/c/NzgxMDY5MTA4ODM4?cjc=k5fej2u6 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.

9.2a Seminar	Metode de lucru[16]	Observații, timp alocat
1. Aplicații la dispunerea vederilor. **Lucrarea 1** Reprezentarea unei piese de complexitate medie în trei proiecții.	Demonstrația și exercițiul	3 ore
2. Aplicații la reprezentarea pieselor cu secțiuni și rupturi. **Lucrarea 2** Se dă o notă pe aplicațiile legate de reprezentări care conțin secțiuni și rupturi realizate de student la seminar.	Demonstrația și exercițiul	6 ore
3. Desenul de ansamblu, se reprezintă piesele componente ale ansamblului și desenul de ansamblu. **Lucrarea 3** Se notează desenul de ansamblu realizat la seminar.	Demonstrația și exercițiul	12 ore
4. Trasarea unui angrenaj conic. **Lucrarea 4** Se notează angrenajul conic realizat la seminar.	Demonstrația și exercițiul	9 ore
5. Exerciții referitoare la trasarea unor schițe după piese cu un grad de complexitate mediu spre ridicat.	Demonstrația și exercițiul	6 ore
6. **Lucrarea de colocviu** Schița unei piese pe un format A3 folosind secțiuni și/sau rupturi cu indicarea stării suprafețelor, a toleranțelor.	Demonstrația și exercițiul	3 ore
7. Refacere lucrări		3 ore

Bibliografie aplicații (seminar):
1. Prună Liviu, https://classroom.google.com/c/NzgxMDY5MTA4ODM4?cjc=k5fej2u6 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 Colocviu	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).	10 %	90 %
		- Lucrarea 2 - test de evaluare formativ (verificări pe parcursul semestrului).	10 %	
		- Lucrarea 3 - test de evaluare formativ (verificări pe parcursul semestrului).	20 %	
		-Lucrarea 4 - test de evaluare formativ	10 %	

	Capacitatea de a prelucra datele și problemele enunțate.	- Lucrarea de colocviu - test de evaluare sumativ (verificare finală).	50 %	
10.5a Seminar	Capacitatea de aplicare în practică a cunoştinţelor învăţate. 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.		10 %
10.6 Condiții de promovare: • Capacitatea de a trasa corect proiecțiile unei piese mecanice, cu utilizarea secțiunilor și/sau rupturilor. • Capacitatea de a trasa corect un desen de ansamblu. • Capacitatea de a trasa corect un angrenaj conic.				
Rezultatul evaluării finale la o disciplină rezultă prin considerarea punctajelor și ponderilor alocate fiecărei activităţi din cadrul disciplinei. Se vor acorda note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea rezultatelor învăţării minimale aferente unei discipline şi acordarea creditelor de studii aferente acesteia.				

Data completării: 8.09.2025

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: 24.09.2025

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

Data aprobării în Consiliul Facultății CMMI: 22.10.2025

Decan,

Conf.univ.dr.ing. Florin NEGOESCU

---

[1] *Licenţă/ Masterat.*
[2] *1-4 penrtru licenţă, 1-2 pentru masterat.*
[3] *1-8 pentru licenţă, 1-4 pentru masterat.*
[4] *Examen (E), verificare (V) – din planul de învăţământ.*
[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 şi 6 ore. Acestea reprezintă ore didactice şi 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) şi numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocat disciplinei (punctul 3.9) x 27 de ore pe credit.*
[11] *Se menţionează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente.*
[12] *Tablă, vidoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.*
[13] *Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.*
[14] *Rezultatele învăţării prezentate sub formă de cunoştinţe, aptitudini, responsabilitate şi autonomie specifice disciplinei. Acestea vor fi corelate cu rezultatele învăţării pe domenii fundamentale şi domenii de licenţă (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 învăţării sunt aferente nivelului 7 din CNC.*
[15] *Titluri de capitole şi paragrafe.*
[16] *Discuţii, dezbateri, prezentare şi/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciţii şi probleme.*
[17] *Demonstraţie practică, exerciţiu, experiment.*
[18] *Studiu de caz, demonstraţie, exerciţiu, analiza erorilor etc.*