

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Inginerie din Hunedoara / Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	INGINERIE ȘI MANAGEMENT / 230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC / 20 / INGINER

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴			GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			DESCRIPTIVE GEOMETRY				
2.2 Titularul activităților de curs			Conf. dr. ing. CIOATĂ VASILE GEORGE				
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵			Conf. dr. ing. CIOATĂ VASILE GEORGE, Șef lucr. dr. ing. MILOȘTEAN DANIELA				
2.4 Anul de studii ⁶	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DOb

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,42
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,71
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână ⁹	7,14				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul.
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu calculator, videoproiector și tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de laborator dotată cu calculator, videoproiector, tablă și mobilier adecvat pentru lucrări de desen tehnic

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C1. Studentul/absolventul identifică, descrie, sumarizează și demonstrează concepte și principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.
Abilități	- A1. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. - A2. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.
Responsabilitate și autonomie	RA2. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Disciplina are ca scop formarea și dezvoltarea competențelor necesare pentru înțelegerea, elaborarea, interpretarea și utilizarea documentației tehnice de desen, realizată în conformitate cu standardele naționale și internaționale în vigoare. Prin parcurgerea disciplinei, studentul dobândește cunoștințele și abilitățile fundamentale necesare reprezentării corecte a pieselor și ansamblurilor mecanice, precum și capacitatea de a lua decizii adecvate privind modalitățile de reprezentare grafică.

În acest context, la finalul disciplinei studentul va fi capabil:

- să identifice, să explice și să descrie standardele, regulile și principiile utilizate în desenul tehnic, inclusiv tipurile de linii, proiecțiile ortogonale, secțiunile, cotașia și adnotarea desenelor tehnice;
- să aleagă, să elaboreze și să interpreteze desene de piesă și de ansamblu, utilizând corect vederi, secțiuni, scări, metode de cotașia și elemente de adnotare, în vederea realizării unei documentații tehnice complete și coerente;
- să decidă în mod autonom și responsabil asupra modalităților de reprezentare și structurare a documentației tehnice, selectând soluțiile grafice adecvate în funcție de funcționalitatea pieselor, cerințele tehnologice și contextul aplicativ.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Elemente generale în desenul tehnic 1.1. Standarde generale. 1.2. Liniile utilizate în desenul tehnic. 1.3. Scrierea standardizată. 1.4. Formate. Indicator. 1.5. Scări. Împaturirea desenelor tehnice 1.6. Construcții geometrice uzuale.	2	prelegerea, expunerea cu mijloace multimedia, conversația euristică, explicația, demonstrația (prin acțiune efectivă, cu ajutorul materialelor grafice, cu ajutorul modelelor 3D
2. Elemente de geometrie descriptivă 2.1. Sisteme de proiecție. 2.2. Tripla proiecție ortogonală a punctului și epurarea punctului. 2.3. Dreapta. Urmele dreptei. Poziții particulare ale unei drepte față de planele de proiecție. Poziții relative a două drepte spațiale. 2.4. Planul. Urmele planului. Poziții particulare ale unui plan față de planele de proiecție. Poziții relative a două plane. Relații grafice între punct, dreapta și plan. 2.5. Metodele geometriei descriptive. 2.6. Geometria descriptivă a corpurilor geometrice 2.7. Intersecții de corpuri geometrice	8	

3. Reprezentarea în proiectii ortogonale a pieselor 3.1. Reprezentarea pieselor în vedere. Metode de proiectie 3.2. Reguli de reprezentare în proiectie ortogonală. Criterii de stabilire a numărului de proiectii ortogonale utilizate. Alegerea vederii din fața 3.3. Clasificarea vederilor. Reprezentarea vederilor parțiale. Reprezentarea vederilor locale și întrerupte. 3.4. Reprezentarea intersecțiilor a muchiilor fictive și a înclinărilor și a curbelor usoare 3.5. Reprezentarea tesirilor plane. Reprezentarea suprafețelor cu relief 3.6. Reprezentarea elementelor repetitive în vederi. Elemente reprezentate la o scară de mărire 3.7. Piese cu două sau mai multe vederi identice. Marcarea centrelor pentru entitățile circulare 3.8. Reprezentarea în secțiune a pieselor. 3.9. Hasuri. Reguli de hasurare 3.10. Clasificarea secțiunilor după elementele reprezentate 3.11. Reprezentarea secțiunilor propriu-zise 3.12. Reprezentarea secțiunilor cu vedere 3.13. Reguli de reprezentare a secțiunilor 3.14. Reprezentarea și notarea filetelor	4	
4. Elemente de cotare a desenelor 4.1. Definiții 4.2. Elementele cotării 4.3. Baze de cotare 4.4. Metode de cotare 4.5. Reguli generale de cotare 4.6. Reguli speciale de cotare 4.7. Clasificarea cotelor	2	
5. Întocmirea desenului de piesă. Reprezentarea axonometrică a pieselor 5.1. Întocmirea schitei 5.2. Întocmirea desenului la scară 5.3. Reprezentarea axonometrică a pieselor	2	
6. Adnotarea desenelor 6.1. Indicarea stării suprafețelor 6.2. Indicarea tratamentelor termice 6.3. Înscriserea toleranțelor dimensionale și toleranțelor geometrice pe desene	4	
7. Desenul de ansamblu. Reprezentarea tipurilor de asamblări 7.1. Desenul de ansamblu. 7.2. Reguli de reprezentare. Pozitionarea elementelor componente. Tabelul de componentă 7.3. Reprezentarea asamblărilor sudate, filetate, cu pene și caneluri și elastice. 7.4. Reprezentarea arborilor și osiilor. 7.5. Reprezentarea roților dinate și angrenajelor.	6	
Bibliografie ¹² 1. Cioata, V. G., <i>Geometrie descriptivă pentru IEDM</i> , notițe de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5240 2. Moncea, I., s.a., <i>Geometrie descriptivă</i> , Ed. Tehnica, București, 1982 3. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial</i> , Ed. Mirton, Timișoara, 2006 4. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații</i> , Ed. Pim, Iași, 2010 5. Bodea, S., <i>Geometrie descriptivă</i> , Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2006 6. Bodea, S., <i>Reprezentări grafice inginerești</i> , Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2010 7. https://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=58 – prezentări curs tip PowerPoint aferente disciplinei		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
1. Construcții geometrice uzuale	2	explicativă,

2. Aplicații de geometrie descriptivă referitoare la epura punctului și drepte	4	demonstratia, studiu de caz, portofoliu didactic, efectuarea de aplicații dirijate și independente
3. Aplicații de geometrie descriptivă referitoare la epura planului și secțiuni plane în corpuri geometrice	3	
4. Reprezentarea pieselor în vedere după model axonometric și model fizic	4	
5. Reprezentarea pieselor în secțiune după model axonometric și model fizic	4	
6. Cotarea desenelor, notarea stării suprafețelor, a toleranțelor dimensionale și geometrice	2	
7. Relevarea unei piese de complexitate mică, conform metodologiei de întocmire a schitei. Întocmirea desenului la scară	2	
8. Desen de ansamblu de complexitate medie	4	
9. Reprezentarea axonometrică izometrică a unei piese	2	
10. Recuperări și încheierea situației.	1	
Bibliografie ¹⁴ 1. Cioată, V.G., <i>Lucrări de laborator pentru GD</i> , Campus Virtual UPT, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2660 2. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial</i> , Ed. Mirton, Timisoara, 2006 3. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații</i> , Ed. Pim, Iasi, 2010 4. Bodea, S., <i>Desen tehnic – Elemente de bază</i> , Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2005. 5. Bodea, S., <i>Desen tehnic – Elemente de proiectare</i> , Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2008.		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- nivelul de însușire a noțiunilor teoretice privind standardele și regulile desenului tehnic; - capacitatea de interpretare corectă a desenelor tehnice de piesă și de ansamblu; - corectitudinea și completitudinea reprezentărilor grafice realizate (vederi, secțiuni, cotare, adnotare); - respectarea standardelor de desen tehnic în lucrările practice; - capacitatea de alegere autonomă a soluțiilor de reprezentare, în funcție de cerințele piesei/ansamblului.	- două lucrări de verificare care evaluează cunoștințele, competențele și abilitățile dobândite de student. Durata: 1,5 ore. Subiectele conțin parte teoretică și parte aplicativă	60 %
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: Corectitudinea reprezentării grafice; respectarea standardelor de desen tehnic; acuratețea cotei și adnotării; completitudinea planșelor; capacitatea de interpretare a cerințelor și alegerea soluțiilor de reprezentare; calitatea prezentării și respectarea termenelor.	Evaluare continuă a lucrărilor de laborator; verificări practice pe parcurs; evaluarea portofoliului de planșe; respectarea cerințelor și a termenelor.	40 %
	P¹⁶:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
• Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie să demonstreze: • cunoașterea noțiunilor fundamentale privind standardele și regulile desenului tehnic; • capacitatea de interpretare și realizare a unui desen de piesă simplu, cu vederi, secțiuni și cotare corectă; • respectarea cerințelor minime de corectitudine grafică și standardizare în lucrările de laborator; • că limbajul de specialitate este corect utilizat; • că este capabil să rezolve aplicații de complexitate mică referitoare la epura dreptei și la reprezentarea poliedrelor.			

- Verificarea stăpânirii cunoștințelor se realizează prin evaluarea lucrărilor practice și prin examinarea finală.

Data completării

10.09.2024

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

Data avizării în Consiliul

Facultății¹⁸ 17.09.2024

**Decan
(semnătura)**