

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Inginerie din Hunedoara / Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	INGINERIE ȘI MANAGEMENT / 230
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC / 20 / INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ/DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. CIOATĂ VASILE GEORGE						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Șef lucr. dr. ing. MILOȘTEAN DANIELA, Conf. dr. ing. CIOATĂ VASILE GEORGE						
2.4 Anul de studii ⁷	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	ED	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) ⁹

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	3,15 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,1 5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	7,15				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	• C2.1 Identificarea și selectarea conceptelor, abordărilor și metodologiilor utilizate în proiectarea mecanică • C2.2 Analizarea critică și interpretarea constructivă a conceptelor, modelelor, metodologiilor consacrate utilizate în probleme de concepție (proiectare) ale componentelor mecanice pe baza unui raționament tehnic complet și corect • C2.3 Utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru proiectarea componentelor mecanice cu date de intrare bine definite în condiții de asistență calificată • C2.4 Evaluarea pe baza de argumente justificative coerente a calității, potențialului și limitărilor soluțiilor constructive mecanice, precum și integrării acestora în structuri complexe • C2.5 Proiectarea unor componente mecanice, structuri mecanice de complexitate medie, utilizând aplicații CAD, CAE, CAM.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale •
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	•

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Această disciplină face parte din categoria disciplinelor fundamentale. Obiectivul general al disciplinei constă în formarea, educarea, conturarea pe domeniul tehnic a viziunii spațiale, a creativității în relația plan-spațiu a obiectelor reale sau imaginare specifice domeniului tehnic. Totodată, se formează și dezvoltă raționamentul spațial, rigurozitatea, creativitatea și inițiativa în abordarea problemelor privind întocmirea documentației grafice pentru diverse proiecte.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de cunoștințe și abilități privind: • aplicarea noțiunilor de geometrie descriptivă în practica întocmirii desenelor de piesă și de ansamblu; • reprezentarea obiectelor în proiecții ortogonale de tip vedere, secțiune sau combinate; • reprezentarea axonometrică a obiectelor; • adnotarea desenelor tehnice (cotare, toleranțe dimensionale și geometrice, rugozitate etc.); • întocmirea desenului de piesă și a desenului de ansamblu; • citirea desenelor tehnice; • reprezentarea în proiecții ortogonale a diverselor tipuri de organe de mașini.

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
----------	--------------	---------------------------------

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

1. Elemente generale în desenul tehnic 1.1. Standarde generale. 1.2. Linii 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 proiectie. 2.2. Tripla proiectie ortogonală a punctului și epura punctului. 2.3. Dreapta. Urmele drepte. Poziții particulare ale unei drepte față de planele de proiectie. Poziții relative a două drepte spațiale. 2.4. Planul. Urmele planului. Poziții particulare ale unui plan față de planele de proiectie. 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 față 3.3. Clasificarea vederilor. Reprezentarea vederilor parțiale. Reprezentarea vederilor locale și întrerupte. 3.4. Reprezentarea intersecțiilor a muchiilor fictive și a înclinărilor și a curbilor 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. Anotarea desenelor 6.1. Indicarea stării suprafețelor 6.2. Indicarea tratamentelor termice 6.3. Înscrierea 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	

Bibliografie¹³ 1. Cioata, V. G., *Geometrie descriptivă*, noțite de curs, <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5240>
2. Moncea, I., s.a., *Geometrie descriptivă*, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1982
3. Cioata, V. G., *Desen tehnic industrial*, Ed. Mirton, Timisoara, 2006
4. Cioata, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice si aplicatii*, Ed. Pim, Iasi, 2010
5. Bodea, S., *Geometrie descriptivă*, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2006
6. Bodea, S., *Reprezentări grafice inginerești*, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2010
7. <https://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=58> – prezentări curs tip PowerPoint aferente disciplinei

8.2 Activități aplicative ¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
1. Construcții geometrice uzuale	2	explicatia, demonstratia, studiu de caz, portofoliu didactic, efectuarea de aplicatii dirijat si independent
2. Aplicatii de geometrie descriptiva referitoare la epura punctului si dreptei	4	
3. Aplicatii de geometrie descriptiva referitoare la epura planului si sectiuni plane în corpuri geometrice	4	
4. Reprezentarea pieselor în vedere dupa model axonometric si model fizic	4	
5. Reprezentarea pieselor în sectiune dupa model axonometric si model fizic	4	
6. Cotarea desenelor, notarea starii suprafetelor, a tolerantelor dimensionale si geometrice	2	
7. Relevarea unei piese de complexitate mica, conform metodologiei de întocmire a schitei. Întocmirea desenului la scara	2	
8. Desen de ansamblu de complexitate medie	4	
9. Reprezentarea axonometrica izometrica a unei piese	2	

Bibliografie¹⁵ 1. Cioată, V.G., Miloștean, D., *Lucrări de laborator pentru GDDT*, Campus Virtual UPT, <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2660>
2. Moncea, I., s.a., *Geometrie descriptivă*, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1982
3. Cioata, V. G., *Desen tehnic industrial*, Ed. Mirton, Timisoara, 2006
4. Cioata, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice si aplicatii*, Ed. Pim, Iasi, 2010

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina se regăsește în planurile de învățământ din toate universitățile tehnice din lume. Conținuturile disciplinei sunt corelate cu necesitățile angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- cunoastere si înțelegere; - rezolvarea completa si corecta a cerintelor	- două lucrari de control care evaluează cunostintele, competentele si abilitatile dobândite de student. Durata: 1,5 ore. Subiectele conțin parte teoretica si parte aplicativa	60%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: - cunoastere si	- activitati aplicative (lucrari practice);	40%

¹³ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

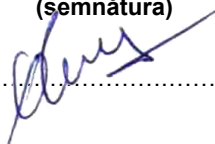
¹⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

	înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completa și corectă a cerințelor	- teme de casa.	
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁸)			
• Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le aplică corect. • Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat. • Studentul este capabil să rezolve aplicații de complexitate medie referitoare la epura dreptei și la reprezentarea poliedrelor. • Studentul este capabil să reprezinte corect în proiecții ortogonale o piesă de complexitate mică, să coteze corespunzător și să interpreteze desenul acesteia			

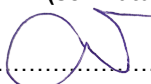
Data completării

10.09.2024

**Director de departament
(semnătura)**

.....


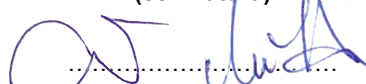
**Titular de curs
(semnătura)**

.....


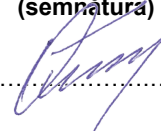
Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

17.09.2024

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....


**Decan
(semnătura)**

.....


¹⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.