

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)	Ingineria autovehiculelor / 160
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Autovehicule rutiere / 30 / 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						
2.4 Anul de studii ⁶	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	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	4,92 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,92
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		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	8,92				
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, videoprojector și tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de laborator dotată cu calculator, videoprojector, tablă și mobilier adecvat pentru lucrări de Geometrie descriptivă / Desen tehnic

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • C1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • A2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor specifice autovehiculelor rutiere. • A3. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei autovehiculelor. • A4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • RA1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice specializării. • RA2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice specializării. • RA3. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru dezvoltarea profesională continuă, folosind surse de informare tehnică de specialitate și tehnici moderne de învățare.

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

- Disciplina *Geometrie descriptivă* are ca obiectiv formarea competențelor fundamentale de reprezentare, analiză și interpretare grafică a formelor geometrice și a corpurilor tridimensionale în plan, prin utilizarea metodelor specifice geometriei descriptive, în vederea dezvoltării gândirii spațiale și a capacității de elaborare și înțelegere a documentației tehnice necesare în domeniul Ingineriei autovehiculelor
 - Studentul își însușește conceptele și noțiunile fundamentale ale geometriei descriptive și ale desenului tehnic, necesare reprezentării corecte a elementelor și corpurilor geometrice.
 - Studentul explică și utilizează principiile reprezentării în epură a punctului, dreptei, planului și a corpurilor geometrice, determinând pozițiile relative și intersecțiile dintre acestea.
 - Studentul aplică metodele specifice geometriei descriptive (schimbarea planelor de proiecție, rotația, rabaterea) în rezolvarea problemelor grafice.
 - Studentul realizează secțiuni și desfășurări ale poliedrelor și suprafețelor riglate, cu respectarea normelor și convențiilor de desen tehnic.
 - Studentul elaborează și interpretează documentație grafică tehnică, utilizând corect limbajul de specialitate.
 - Studentul dezvoltă gândirea spațială, rigoarea tehnică și capacitatea de rezolvare autonomă a aplicațiilor specifice domeniului ingineresc.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Elemente generale de geometrie descriptivă și de desen tehnic: linii, scriere, scări, formate. Construcții geometrice uzuale.	4	prelegerea, expunerea cu mijloace multimedia, conversația euristică, explicația, demonstrația (prin acțiune efectivă, cu ajutorul materialelor grafice, cu ajutorul modelelor 3D
Obiectul disciplinei. Sisteme de proiecție. Reprezentarea punctului. Reprezentarea drepte. Drepte particulare.	2	
Poziția relativă a două drepte. Reprezentarea planului. Drepte particulare ale planului. Plane particulare.	2	
Pozițiile relative a două plane și ale unei drepte față de un plan.	1	
Drepte și plane perpendiculare. Vizibilitatea în epură.	1	
Metodele geometriei descriptive. Schimbarea planelor de proiecție. Rotația. Rabaterea.	4	
Reprezentarea poliedrelor. Secțiuni plane și desfășurări de poliedre. Intersecții de poliedre.	6	
Reprezentarea suprafețelor riglate (cilindro-conice). Secțiuni plane și	4	

desfășurări ale suprafețelor riglate. Plane tangente		
Sfera. Reprezentare, intersecția cu o dreaptă, secțiuni, plane tangente Utilizarea sferei ca suprafață auxiliară.	2	
Noțiuni privind reprezentarea axonometrică a obiectelor.	2	
Bibliografie ¹²		
1. Cioata, V. G., <i>Geometrie descriptivă</i> , noțite de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5240		
2. Moncea, I., s.a., <i>Geometrie descriptiva</i> , Ed. Tehnica, Bucuresti, 1982		
3. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial</i> , Ed. Mirton, Timisoara, 2006		
4. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial. Elemente teoretice si aplicatii</i> , Ed. Pim, Iasi, 2010		
5. Bodea, S., <i>Geometrie descriptivă</i> , Editura RISOPRINT, Cluj–Napoca, 2006		
6. Gageonea, E. L, s.a., <i>Geometrie descriptivă, îndrumar de laborator și teme</i> , Ed. Univ. TRANSILVANIA Brașov, 2006		
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
Constructii geometrice uzuale.	2	explicatia, demonstratia, studiu de caz, portofoliu didactic, efectuarea de aplicatii dirijat si independent
Aplicatii referitoare la reprezentarea punctului, dreptei și punctului în epură.	6	
Aplicații referitoare la poziții relative. Intersecții de plăci.	2	
Aplicații referitoare la metodele geometriei descriptive: schimbarea planelor de proiecție, rotația, rabaterea.	2	
Aplicații referitoare la reprezentarea poliedrelor. Secțiuni. Desfășurate.	4	
Aplicații referitoare la reprezentarea suprafețelor riglate. Secțiuni. Desfășurate.	4	
Intersecția suprafețelor curbe. Desfășurarea corpurilor de rotație intersectate	2	
Aplicații referitoare la reprezentarea axonometrică a pieselor	2	
Predare lucrări – încheiere situație	2	
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. Moncea, I., s.a., <i>Geometrie descriptiva</i> , Ed. Tehnica, Bucuresti, 1982		
3. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial</i> , Ed. Mirton, Timisoara, 2006		
4. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial. Elemente teoretice si aplicatii</i> , Ed. Pim, Iasi, 2010		
5. Bodea, S., <i>Geometrie descriptivă</i> , Editura RISOPRINT, Cluj–Napoca, 2006		
6. Gageonea, E. L, s.a., <i>Geometrie descriptivă, îndrumar de laborator și teme</i> , Ed. Univ. TRANSILVANIA Brașov, 2006		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Corectitudinea și coerența utilizării conceptelor fundamentale ale geometriei descriptive. Capacitatea de explicare și argumentare a metodelor de reprezentare și rezolvare a problemelor. Corectitudinea rezolvării aplicațiilor teoretice privind poziții relative, intersecții, secțiuni și metode de transformare. Utilizarea adecvată a limbajului tehnic și a terminologiei de specialitate. Capacitatea de analiză și sinteză în rezolvarea problemelor de complexitate medie.	Examen scris final, care cuprinde subiecte teoretice și aplicații practice de rezolvat	60%
9.5 Activități aplicative	S:		

	<p>L: Corectitudinea reprezentărilor grafice (epură, secțiuni, desfășurări, intersecții). Respectarea normelor și convențiilor de desen tehnic (linii, grosimi, scriere, cotare unde este cazul). Aplicarea corectă a metodelor geometriei descriptive în rezolvarea aplicațiilor practice. Claritatea, acuratețea și aspectul grafic al lucrărilor. Respectarea termenelor de predare și implicarea activă în activitățile practice.</p>	<p>Evaluarea continuă a activității practice, pe baza rezolvării aplicațiilor grafice realizate în timpul orelor. Verificarea și notarea lucrărilor de laborator. Portofoliu de lucrări (mapă de lucrări) predat la finalul semestrului.</p>	40%
	P¹⁶:		
	Pr:		
<p>9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁷)</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Standard minim de performanță:</i> studentul definește și utilizează corect conceptele fundamentale ale geometriei descriptive; rezolvă aplicații de bază privind reprezentarea punctului, dreptei și planului, precum și pozițiile relative dintre acestea; aplică, la nivel elementar, metodele specifice (schimbarea planelor de proiecție, rotația, rabaterea); realizează reprezentări grafice corecte, respectând normele esențiale de desen tehnic. • <i>Verificarea stăpânirii cunoștințelor minime</i> se realizează prin: obținerea notei minime 5 la examenul scris (subiecte teoretice și aplicații practice); promovarea activităților de laborator prin realizarea și predarea tuturor lucrărilor obligatorii; rezolvarea corectă, în proporție de minimum 50%, a cerințelor din subiectele de examen și/sau din aplicația practică finală; demonstrarea capacității de reprezentare grafică corectă în cadrul verificărilor practice. 			

Data completării

10.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

**Decan
(semnătura)**

17.09.2025