

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule Rutiere și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Transporturilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Transporturilor si a Traficului/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	04.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă				
2.2 Titularul de curs	Șef lucrări dr. ing. Monica Bălcău, monica.balcau@auto.utcluj				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef lucrări dr. ing. Monica Bălcău, monica.balcau@auto.utcluj Șef lucrări dr.ing Jurco Ancuța, ancuta.jurco@auto.utcluj.ro Asistent dr.ing. Ioan Szabo, ioan.szabo@auto.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DF
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										18
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										27
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))						69				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						125				
3.10 Numărul de credite						5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de geometrie plană și în spațiu, cunoștințe de Desen tehnic
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	FARMM, Cluj-Napoca, materiale încărcate în platforma TEAMS
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	FARMM, Cluj-Napoca, materiale încărcate în platforma TEAMS

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Să cunoască noțiunile teoretice de Geometrie descriptivă - Înțelegerea modului de reprezentare pe baza elementelor geometrice și a metodelor specifice geometriei descriptive - Dezvoltarea deprinderii de a vedea în spațiu prin cunoașterea reprezentării plane a elementelor din spațiu Reprezentarea corpurilor, a desfășuratelor în vederea reprezentării unei piese
Competențe transversale	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să aibă o vedere în spațiu, să reprezinte în plan elementele din spațiu, să recunoască proiecții, vederi, secțiuni, să realizeze desene de execuție.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul Geometriei Descriptive și al Desenului Tehnic
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea unui limbaj tehnic unitar în vederea realizării unei documentații tehnice complete

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sisteme de proiecție. Punctul – poziții particulare, simetrie, vizibilitate.	2	Expunere Discuții Predare interactivă	
Dreapta – urme, poziția relativă a două drepte, poziții particulare.	2		
Planul – cazuri de determinare, elemente conținute în plan, urme, poziții particulare.	2		
Poziții relative - drepte și plane (paralelism, concurență și perpendicularitate)	2		
Metode de transformare a proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție.	2		
Metode de transformare a proiecțiilor. Rotația.	2		
Metode de transformare a proiecțiilor. Rabaterea.	2		
Suprafețe poliedrale, intersecția cu drepte și plane, desfășurate.	2		
Parțial (C1-C7).	2		
Suprafețe cilindrice/conice, intersecția cu drepte și plane, desfășurate.	2		
Reprezentarea suprafețelor riglate. Sfera.	2		
Sfera. Metoda sfera-cerc.	2		
Dispunerea proiecțiilor. Reprezentarea celei de a treia proiectii. Reprezentarea axonometrică.	2		
Sinteza: polidre și cilindro-conice.	2		
Bibliografie			
1. Notițe de curs încărcate pe platforma Teams			
2. Sanda Bodea, Liviu Scurtu, Geometrie descriptivă și desen tehnic, Risoprint, Cluj-Napoca, 2016, ISBN-978-973-63-1902-1			
3. Sanda Bodea- Reprezentări grafice inginerești, Risoprint, Cluj-Napoca, 2010, ISBN-978-973-53-0144-6.			
4. Sanda Bodea – Desen Tehnic, Elemente de proiectare, Risorpint, Cluj-Napoca, 2008, ISBN-978-973-751-713-5.			

5. Andrei Kiraly, Monica Bălcău, Grafică cu SolidWorks, Cluj-Napoca, Editura MEGA, 2015, ISBN 978-606-543-591-9.
6. Andrei Kiraly, Monica Bălcău, GRAFICĂ PE CALCULATOR SolidWorks – Îndrumător, Cluj-Napoca, Editura MEGA, 2011, ISBN 978-606-543-141-6.
7. Andrei Kiraly, Monica Bălcău, GRAFICĂ PE CALCULATOR SolidWorks – Îndrumător de lucrări, Cluj-Napoca, Editura MEGA, 2010, ISBN 978-606-543-068-6.

8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Standarde generale. Formate, linii, scări, indicator. Construcții geometrice.	2	Expunere Discuții Predare interactivă	
Epura punctului. Puncte în triedre, poziții particulare, simetrie, vizibilitate.	2		
Dreapta (proiecții, urme, intersecția cu planele bisectoare, diedre), drepte particulare.	2		
Planul. Elemente conținute în plan. Urme. Poziții particulare.	2		
Poziții relative. Drepte și plane paralele, concurente, perpendiculare. Intersecții de plăci.	2		
Metode de transformare a proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție.	2		
Metode de transformare a proiecțiilor. Rotația.	2		
Metode de transformare a proiecțiilor. Rabaterea	2		
Sinteză.	2		
Secțiuni plane și desfășurări de poliedre.	2		
Secțiuni plane și desfășurări de suprafețe cilindro-conice.	2		
Sfera. Punct pe sferă. Intersecția cu o dreaptă. Secțiuni plane.	2		
Intersecția și desfășurarea suprafețelor curbe.	2		
Disponerea proiecțiilor în desenul tehnic. Încheierea lucrărilor și predarea portofoliilor.	2		

Bibliografie

1. Notițe de curs încărcate pe platforma Teams
2. Sanda Bodea, Liviu Scurtu, Geometrie descriptivă și desen tehnic, Risoprint, Cluj-Napoca, 2016, ISBN-978-973-63-1902-1
3. Sanda Bodea- Reprezentări grafice inginerești, Risoprint, Cluj-Napoca, 2010, ISBN-978-973-53-0144-6.
4. Sanda Bodea – Desen Tehnic, Elemente de proiectare, Risoprint, Cluj-Napoca, 2008, ISBN-978-973-751-713-5.
5. Andrei Kiraly, Monica Bălcău, Grafică cu SolidWorks, Cluj-Napoca, Editura MEGA, 2015, ISBN 978-606-543-591-9.
6. Andrei Kiraly, Monica Bălcău, GRAFICĂ PE CALCULATOR SolidWorks – Îndrumător, Cluj-Napoca, Editura MEGA, 2011, ISBN 978-606-543-141-6.
7. Andrei Kiraly, Monica Bălcău, GRAFICĂ PE CALCULATOR SolidWorks – Îndrumător de lucrări, Cluj-Napoca, Editura MEGA, 2010, ISBN 978-606-543-068-6.

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în industrie, proiectare a sistemelor mecanice, atât a inginerilor mecanici cât și a inginerilor tehnologi.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea problemelor specifice disciplinei	-	
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Rezolvarea problemelor specifice disciplinei	Lucrările curente se notează săptămânal. Media lor este notată cu L. N1-examen parțial 1 N2-examen parțial 2 Formula de calcul a notei $N = (N1+N2+L)/3$	N1, N2 și L trebuie sa fie cel puțin de 5.
10.6 Standard minim de performanță Rezolvarea corectă a 50% din subiecte.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Curs	Şef lucrări dr. Ing. Monica BĂLCĂU	
	Aplicații	Şef lucrări dr. Ing. Monica BĂLCĂU	
		Şef lucrări dr. Ing. Ancuța JURCO	
		Asistent dr. Ing. Szabo Ioan	

Data avizării în Consiliul Departamentului ART	Director Departament
24.06.2025	Prof.dr.ing. Barabás István
Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM	Decan
26.06.2025	Prof.dr.ing. Filip Nicolae