

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Mecanica Dual (la Alba Iulia)
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	4.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă				
2.2 Titularul de curs	S. I. dr. ing. Monica Bălcău - monica.balcau@auto.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S. I. dr. ing. Monica Bălcău - monica.balcau@auto.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DF
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	IIS	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-
			OE		0		0		0		-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	IIS	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-
			OE		0		0		0		-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:									IIS	OE	
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									26	0	
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren									5	0	
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri									35	0	
(d) Tutoriat									0	0	
(e) Examinări									3	0	
(f) Alte activități:									-	0	
Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))						69		69	0		
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.7)						125		125	0		
3.9 Numărul de credite						5		5	0		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de geometrie plană și în spațiu
4.2 de competente	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, tablă albă, sala P5, Alba Iulia, str. A.I. Cuza nr. 23
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Videoproiector, tablă albă, sala P5, Alba Iulia, str. A.I. Cuza nr. 23. Studenții trebuie să aibă planșe de desen, instrumente de desenare. Să aibă rezolvate temele de la portofoliul de lucrări

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.1 Exprimarea prin comunicare scrisă și orală în limbaj tehnic a fundamentelor teoretice din domeniul ingineriei C1.3 Selectarea unor principii, metode și procedee de cercetare- proiectare în scopul rezolvării unor probleme specifice domeniului ingineresc
Competențe transversale	CT1 Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficientă și responsabile în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor CT2 Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific CT3 Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- transmiterea și însușirea de către studenți a regulilor de reprezentare în plan a obiectelor din spațiu, pe baza unor reguli și norme stabilite, în scopul exprimării unei idei sau concepții tehnice
7.2 Obiectivele specifice	- însușirea și stăpânirea unui limbaj tehnic unitar în vederea reprezentării elementelor geometrice din spațiu în plan, folosind reprezentarea în epură

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Obiectivul disciplinei. Sisteme de proiecție. Reprezentarea axonometrică. Reprezentarea punctului. Reprezentarea dreptei.	2	Prezentări on site pe bază de materiale PowerPoint	
2. Drepte particulare. Reprezentarea planului. Drepte particulare ale planului.	2		
3. Plane particulare. Pozițiile relative a două plane și ale unei drepte față de un plan.	2		
4. Drepte și plane perpendiculare. Vizibilitatea în epură	2		
5. Metodele geometriei descriptive. Schimbarea planelor de proiecție.	2		
6. Metodele geometriei descriptive. Rotația.	2		
7. Metodele geometriei descriptive. Rabaterea.	2		
8. Reprezentarea poliedrelor. Secțiuni plane și desfășurări.	2		
9. Reprezentarea suprafețelor riglate. Plane tangente.	2		
10. Sfera. Reprezentare, intersecția cu o dreaptă, secțiuni, plane tangente.	2		
11. Secțiuni în suprafețe riglate. Utilizarea sferei ca suprafață auxiliară.	2		
12. Standarde generale în desenul tehnic. Dispunerea proiecțiilor.	2		
13. Intersecții de poliedre.	2		

14. Suprafețe elicoidale.	2			
Bibliografie				
1. Bodea, S, Scurtu, L., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura RISOPRINT, ISBN 978-973-53-1902-1, Cluj-Napoca, 2016				
2. Bodea, S, Reprezentări grafice inginerești, Editura RISOPRINT, ISBN 978-973-53-0144-6, Cluj-Napoca, 2010				
3. Bodea, S, Geometrie descriptivă, Editura RISOPRINT, ISBN 973-656-353-7, Cluj-Napoca, 2006				
4. Crișan, N.-I., Stănescu, G., Sava, R., Bodea, S., Enache, I., Bazele Geometriei Descriptive, Editura UNIVERSITARIA Craiova, ISBN 973-8043-584-4, Craiova, 2004.				
5. Florea, C., Orban, M., Bodea, S., ș. a., Elemente de geometrie descriptivă și aplicații, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., ISBN 973-30-5553-0, București, 1997.				
6. Noveanu, L., Orban, M., - Geometrie descriptivă și aplicații Lito U.T.C-N. Cluj-Napoca 1998				
8.2 Seminar / laborator /proiect	Nr. ore IIS	Nr. ore OE	Metode de predare	Observații
1. Standarde generale. Formate, linii, scări, indicator. Construcții geometrice.	2	0	Aplicații numerice on site rezolvate cu instrumente de desenare	
2. Reprezentarea axonometrică. Epura punctului.	2	0		
3. Epura dreptei. Drepte particulare.	2	0		
4. Epura planului. Plane particulare. Elemente conținute în plan.	2	0		
5. Poziții relative. Intersecții de plăci.	2	0		
6. Schimbarea planelor de proiecție.	2	0		
7. Metoda rotației	2	0		
8. Rabaterea și ridicarea rabaterii. Probleme metrice.	2	0		
9. Secțiuni plane si desfășurări de poliedre.	2	0		
10. Secțiuni plane și desfășurări de suprafețe cilindro-conice.	2	0		
11. Sfera. Punct pe suprafață. Intersecția cu o dreaptă. Secțiuni plane.	2	0		
12. Intersecția suprafețelor curbe. Desfășurarea corpurilor de rotație intersectate.	2	0		
13. Dispunerea proiecțiilor.	2	0		
14. Încheierea lucrărilor.	2	0		
Bibliografie				
1. Bodea, S, Scurtu, L., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura RISOPRINT, ISBN ISBN 978-973-53-1902-1, Cluj-Napoca, 2016				
2. Bodea, S, Reprezentări grafice inginerești, Editura RISOPRINT, ISBN 978-973-53-0144-6, Cluj-Napoca, 2010				
3. Bodea, S, Geometrie descriptivă, Editura RISOPRINT, ISBN 973-656-353-7, Cluj-Napoca, 2006				
4. Crișan, N.-I., Stănescu, G., Sava, R., Bodea, S., Enache, I., Bazele Geometriei Descriptive, Editura UNIVERSITARIA Craiova, ISBN 973-8043-584-4, Craiova, 2004.				
5. Florea, C., Orban, M., Bodea, S., ș. a., Elemente de geometrie descriptivă și aplicații, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., ISBN 973-30-5553-0, București, 1997.				
6. Noveanu, L., Orban, M., - Geometrie descriptivă și aplicații Lito U.T.C-N. Cluj-Napoca 1998				

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

Discuții periodice cu titularii disciplinelor de specialitate și reprezentanți ai angajatorilor. Adaptarea continuă a conținutului disciplinei la cerințele exprimate.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Teorie și aplicații	P1 - Partea I – test grilă + problemă P2 - Partea II – problemă oral	75 %
10.5 Seminar / Laborator / Proiect	Portofoliu cu lucrările curente săptămânale	P - 10 teme corectate săptămânal	25 %
10.6 Standard minim de performanță: $P > 5$; $P_1 > 5$; $P_2 > 5$			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
15.01.2025	Curs	S. I. dr. ing. Monica Bălcău	
	Laborator	S. I. dr. ing. Monica Bălcău	

Data avizării în Consiliul Departamentului I.M.	Director Departament I.M. Prof. dr. ing. Cristian Dudescu

Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM	Decan Facultate ARMM, Prof. dr. ing. Nicolae Filip
