

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției
1.3 Departamentul	Autovehicule Rutiere și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Economică Industrială / Inginer
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	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 Ing. Budișan Tiberiu, tiberiu.budisan@auto.utcluj.ro As.dr.ing. Calin Prodan, vasile.prodan@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 estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	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										26
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										16
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										16
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))						58				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						100				
3.10 Numărul de credite						4				

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	Cluj-Napoca, platforma TEAMS
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	FARMM, Cluj-Napoca

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	Înșușirea 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. Dreapta – urme, poziția relativă a două drepte, poziții particulare. Planul – cazuri de determinare, elemente conținute în plan, urme, poziții particulare. Poziții relative - drepte și plane (paralelism, concurență și perpendicularitate)	2	Expunere Discuții Predare interactivă	
Metode de transformare a proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție, Rotația și Rabaterea. Suprafețe poliedrale și suprafețe cilindrice/conice. Intersecția cu drepte și plane, desfășurate.	2		
Sfera. Metoda sfera-cerc. Aplicații, Principii generale de reprezentare în desenul tehnic-vederi, secțiuni. Dispunerea proiecțiilor. Reprezentarea celei de a treia proiectii. Reprezentarea axonometrică.	2		
Reprezentarea vederilor. Reprezentarea secțiunilor. Clasificarea secțiunilor.	2		
LC1. Parțial. Punct, dreaptă, plan, metodele geometriei descriptive.	2		
Cotarea în desenul tehnic. Metode de cotare. Reguli de cotare. Reprezentarea și cotarea flanșelor. Întocmirea documentației tehnice. Schița. Desenul la scară.	2		
Reprezentarea și cotarea asamblărilor demontabile (asamblărilor prin filet și asamblări elastice). Reprezentarea și cotarea asamblărilor demontabile (asamblări prin pene și asamblări prin caneluri).	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 și a dreptei. Puncte în triedre, poziții particulare, simetrie, vizibilitate. Dreapta – reprezentare în epură.	2		
Dreapta (proiecții, urme, intersecția cu planele bisectoare, diedre, poziția relativă a două drepte.	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 de plan, Rotația și Rabaterea.	2		
Sinteza. Pregătire parțial (L2 ÷ L6)	2		
Secțiuni plane și desfășurări de poliedre. Secțiuni plane și desfășurări de suprafețe cilindro-conice.	2		
Disponerea proiecțiilor în desenul tehnic. A treia proiecție. Reprezentări axonometrice.	2		
Schițare și cotare piesă fără filet. Secțiuni.	2		
Schițare și cotare piesă cu filet. Secțiuni.	2		
Reprezentare și cotare piesă tip racord – desen la scară.	2		
Reprezentarea unei asamblări prin filet a două piese + desenele de execuție a celor două piese.	2		
Încheierea lucrărilor și predarea portofoliilor.	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 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. 			

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
23.09.2021	Curs	Șef lucrări dr. Ing. Monica BĂLCĂU	
	Aplicații	Șef lucrări dr. Ing. Monica BĂLCĂU	
		Asistent dr. Ing. Călin PRODAN	
		Ing. Tiberiu Budișan	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament Prof.dr.ing. Barabás István

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