

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	Mecatronică și Dinamica Mașinilor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie mecanica -
1.5 Ciclul de studii	licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Mecanica Fina și Nanotehnologii - (lic)
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	11

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic și infografica I				
2.2 Titularul de curs	Sl. Dr. Ing. Scurtu Iacob-Liviu, liviu.scurtu@auto.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Sl. Dr. Ing. Scurtu Iacob-Liviu, liviu.scurtu@auto.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	colocviu
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										14
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										14
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutorat										
(e) Examinări										6
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))						44				
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	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Se recomandă prezența.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezența la aplicații este obligatorie. Studenții trebuie să aibă planșe pentru desenare și instrumente de desenare.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	La finalizarea cursurilor și a laboratoarelor studenții trebuie să aibă cunoștințe de: • utilizarea metodelor specifice, standardizate, de reprezentare în plan a corpurilor și pieselor și să identifice elementele geometrice care le compun; • alegerea pe baza unei temeinice analize a datelor inițiale ale unei teme impuse, metodele grafice cele mai adecvate pentru reprezentările cerute, cu respectarea standardelor naționale și internaționale aferente desenului tehnic; • înțelegerea modului de reprezentare, pe baza reprezentării în proiecție dublu ortogonală, a pieselor; • interpretarea unui desen de execuție și să analizeze respectarea, în întocmirea acestuia, a normelor de reprezentare standardizate.
Competențe transversale	• sinteza noțiunilor de bază folosite în desenul tehnic pentru a avea o viziune corectă, inginerească privind vederea în spațiu și simțul proporției în cazul unor piese și subansamble mecanice - promovarea raționamentului logic la alegerea și soluționarea unei aplicații tehnice date

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aprofundarea metodelor de reprezentare în plan a corpurilor din spațiu, prin parcurgerea etapelor de prezentarea a sistemelor de proiecție standardizate.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de către studenți a abilității de a reprezenta grafic, cu ușurință, prin proiecții, a unor corpuri și suprafețe, ca părți ale configurației pieselor mecanice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Reprezentarea vederilor în desenul tehnic industrial.	2	Prezentări la videoproiector, discuții, desene tehnice realizate în timpul cursului în aplicații dedicate	
2. Reprezentarea secțiunilor în desenul tehnic industrial. Reprezentarea și cotarea pieselor cu flanșe.	2		
3. Cotarea în desenul tehnic. Reprezentarea, cotarea și notarea filetelor.	2		
4. Reprezentarea asamblărilor prin filet.	2		
5. Reprezentarea asamblărilor prin pene.	2		
6. Reprezentarea asamblărilor prin caneluri.	2		
7. Reprezentarea și cotarea elementelor elastice și a asamblărilor elastice.	2		
8. Reprezentarea și cotarea asamblărilor prin nituri.	2		
9. Reprezentarea și cotarea asamblărilor prin sudură.	2		
10. Indicarea stării suprafețelor. Abateri geometrice și dimensionale.	2		
11. Reprezentarea arborilor.	2		
12. Reprezentarea roților dințate și a angrenajelor.	2		
13. Reprezentarea lagărelor și a elementelor de etanșare.	2		
14. Proiectarea constructivă și tehnologică a pieselor mecanice. Extragere de detalii.	2		
Bibliografie			
1. Sanda Bodea, Iacob-Liviu Scurtu: Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Risoprint, ISBN: 978-973-53-1902-1, Cluj Napoca, 2016			
2. Crișan, N.-I., Bodea S., Scurtu Iacob-Liviu, “Desen tehnic pentru asamblări în proiectare”, Editura Risoprint, ISBN 978-973-53-0920-6, Cluj-Napoca, 2012.			

3. Crișan, N.-I., - „Geometrie Descriptivă” – corpuri cu suprafețe de rotație neriglate și elicoidale, Curs pentru învățământul universitar tehnic în prezentare bilingvă româno-franceză, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2005, ISBN: 973-751-076-3.
4. Bodea, S., Crișan, N.-I., Enache, I. – „Geometrie descriptivă” – curs pentru învățământul universitar tehnic, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2003, ISBN : 973-656-353-7.
5. Crișan, N.-I., – „Noțiuni fundamentale în Desenul Tehnic Industrial” – Curs pentru învățământul universitar tehnic în prezentare bilingvă româno-franceză, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2001, ISBN: 973-656-114-3.
6. Crișan, N.-I., – „Aplicații ale Geometriei Descriptive ” – Lucrare pentru învățământul universitar tehnic în prezentare bilingvă româno - franceză, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2006, ISBN: 978 - 973-751-351-9.
7. Crișan, N.-I., Enache, I., Budisan, T., – „Elemente de bază în Desenul Tehnic Industrial” – Îndrumător pentru învățământul universitar tehnic în prezentare bilingvă româno-franceză, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2001, ISBN: 973-656-110-0.
8. www.gdgi.utcluj.ro

8.2 Seminar / laborator / proiect		Metode de predare	Observații
1. Stabilirea numărului minim necesar de proiecții pentru reprezentarea unei piese. A treia proiecție.	2	Aplicații practice, cu instrumente de desen	
2. Schițare piesă complexitate I (fără filet).	2		
3. Reprezentare și cotare piesă complexitate II (cu filet).	2		
4. Reprezentarea și cotarea flanșelor.	2		
5. Reprezentare și cotare piesă tip racord – schiță.	2		
6. Reprezentare și cotare piesă tip racord – desen la scară.	2		
7. Lucrare de evaluare din cursurile si lucrarile de laborator 1÷6.	2		
8. Asamblări prin filet. Desen de execuție.	2		
9. Asamblări cu pene.	2		
10. Asamblări sudate.	2		
11. Reprezentarea și cotarea arborilor și a axelor.	2		
12. Reprezentarea roților dințate și a angrenajelor.	2		
13. Reprezentarea lagărelor. Ansamblu cu rulmenți.	2		
14. Lucrare de evaluare din cursurile si lucrările de laborator 8÷13. Încheierea lucrărilor – predarea portofoliului de lucrări.	2		

Bibliografie

1. Sanda Bodea, Iacob-Liviu Scurtu: Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Risoprint, ISBN: 978-973-53-1902-1, Cluj Napoca, 2016
2. Crișan, N.-I., Bodea S., Scurtu Iacob-Liviu, “Desen tehnic pentru asamblări în proiectare”, Editura Risoprint, ISBN 978-973-53-0920-6, Cluj-Napoca, 2012.
3. Crișan, N.-I., - „Geometrie Descriptivă” – corpuri cu suprafețe de rotație neriglate și elicoidale, Curs pentru învățământul universitar tehnic în prezentare bilingvă româno-franceză, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2005, ISBN: 973-751-076-3.
4. Bodea, S., Crișan, N.-I., Enache, I. – „Geometrie descriptivă” – curs pentru învățământul universitar tehnic, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2003, ISBN : 973-656-353-7.
5. Crișan, N.-I., – „Noțiuni fundamentale în Desenul Tehnic Industrial” – Curs pentru învățământul universitar tehnic în prezentare bilingvă româno-franceză, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2001, ISBN: 973-656-114-3.
6. Crișan, N.-I., – „Aplicații ale Geometriei Descriptive ” – Lucrare pentru învățământul universitar tehnic în prezentare bilingvă româno - franceză, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2006, ISBN: 978 - 973-751-351-9.

7. Crișan, N.-I., Enache, I., Budisan, T., – „Elemente de bază în Desenul Tehnic Industrial” – Îndrumător pentru învățământul universitar tehnic în prezentare bilingvă româno-franceză, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2001, ISBN: 973-656-110-0.
8. www.gdgi.utcluj.ro

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

Conținutul disciplinei este corelat cu cerințele disciplinelor de specialitate din anii superiori de studiu și răspunde cerințelor actuale în domeniul tehnic.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Lucrare de control I	Nota	40%
	Lucrare de control II	Nota	40%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Temele cu aplicații rezolvate se corectează și se notează dacă sunt predate la termen	Nota	20%
10.6 Standard minim de performanță: Condiții minime: Nota de la curs si de la aplicatii sa fie minim 5 pentru a se putea face media finală			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.05.2025	Curs	Sl. Dr. Ing. Scurtu Iacob-Liviu	
	Aplicații	Sl. Dr. Ing. Scurtu Iacob-Liviu	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Autovehicule rutiere si transporturi

Director Departament
prof. dr. ing. Mircea Bara

20.06.2025

Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică si Mecanică

Decan
prof. dr. ing. Nicolae FILIP

25.06.2025