

## 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	21.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic și infografică II				
2.2 Titularul de curs	Șef lucrări dr. ing. Monica Bălcău, <a href="mailto:monica.balcau@auto.utcluj.ro">monica.balcau@auto.utcluj.ro</a> Conf. dr. ing. Andrei Kiraly, <a href="mailto:andrei.kiraly@auto.utcluj.ro">andrei.kiraly@auto.utcluj.ro</a>				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef lucrări dr. ing. Monica Bălcău, <a href="mailto:monica.balcau@auto.utcluj.ro">monica.balcau@auto.utcluj.ro</a> Conf. dr. ing. Andrei Kiraly, <a href="mailto:andrei.kiraly@auto.utcluj.ro">andrei.kiraly@auto.utcluj.ro</a> Șef lucrări dr. ing. Adela Borzan, <a href="mailto:adela.borzan@auto.utcluj.ro">adela.borzan@auto.utcluj.ro</a> Asistent dr. ing. Ioan Szabo, <a href="mailto:ioan.szabo@auto.utcluj.ro">ioan.szabo@auto.utcluj.ro</a>				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría 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		3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar		3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	
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										12
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										4
(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	Desen Tehnic I,
4.2 de competențe	Limba engleză, Vedere in spațiu, Operare pe calculator, Cunoașterea desenului tehnic

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	FARMM Cluj-Napoca, materiale încărcate pe Platforma TEAMS
--------------------------------	---

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

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	-interpretarea desenului de execuție pentru o piesă, respectiv a unui desen de ansamblu. -cunoașterea regulilor și a normelor de proiectare a diferitelor organe de mașini și asamblări cu respectarea standardelor actuale interne și internaționale. -selectarea unor principii, metode și procedee de cercetare- proiectare în scopul rezolvării unor probleme specifice domeniului ingineresc
Competențe transversale	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: – Să folosească calculatorul pentru a realiza modele și ansambluri 3D – Să folosească calculatorul pentru a obține desene de execuție și de ansamblu – Să folosească calculatorul pentru a efectua simulări cinematice aplicate modelelor realizate – Să folosească calculatorul pentru a obține randări complexe Să folosească bibliotecile de profile și/sau organe de mașini pentru a automatiza procesul de elaborare a documentației tehnice

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-însușirea de către studenți a regulilor de reprezentare în plan a pieselor, ansamblelor, cu respectarea regulilor și a normelor stabilite Dezvoltarea de competente în domeniul realizării de documentații complete de inginerie mecanică
7.2 Obiectivele specifice	-însușirea limbajului tehnic pentru realizarea practică a produselor proiectate. Să modeleze obiecte și ansambluri mecanice 2D să execute o documentație tehnică completă cu ajutorul instrumentelor de desen și/sau a calculatorului.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Desenul de ansamblu (reprezentare, poziționare, cotare, tabel de componentă). Extragere detalii.	2	Expunere  Discuții  Predare interactivă	
Înscrierea pe desenele tehnice a prescripțiilor de calitate. Rugozitate.	2		
Înscrierea pe desenele tehnice a prescripțiilor de calitate. Toleranțe.	2		
Reprezentarea și cotarea organelor de mașini. Roți dințate. Angrenaje.	2		
Reprezentarea și cotarea organelor de mașini. Arbori. Axe.	2		
Reprezentarea lagărelor. Lagăre cu alunecare. Lagăre cu rostogolire.	2		
Sinteză – desen de ansamblu, angrenaje, roți dințate și arbori.	2		
Generalități și scurt istoric al desenării și proiectării asistate de calculator. Posibilități ale echipamentului și ale software-ului existent la ora actuală.	2		
Prezentarea ansamblului de programe SolidWorks. Pregătirea cadrului de lucru. Setări inițiale.	2		

Schițarea. Comenzi de schițare și editare – Abordarea parametrizării în schiță	2		
Crearea volumelor – Comenzile Extrude boss/base, Revolve boss/base.	2		
Comenzi si metode avansate de creare volume: Fillet, chamfer, Rib, Mirror.	2		
Mediul Part. Advanced Features: Thread, Cosmetic Thread, Hole Wizard.	2		
Comenzi si metode avansate de editare volume: Shell Freeform, Dome, Deform, Indent, Flex.	2		
<p>Bibliografie</p> <p>1. Notițe de curs încărcate pe platforma Teams</p> <p>2. Bodea, S, Scurtu, L., <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic</i>, Editura RISOPRINT, ISBN ISBN 978-973-53-1902-1, Cluj-Napoca, 2016</p> <p>3. Bodea, S., <i>Desen tehnic</i>, Ed. Risoprint, ISBN973-656-880-6, Cluj-N, 2005.</p> <p>4. Bodea, S., <i>Grafică inginerescă</i>, Ed. Risoprint, 978-973-53-0144-6, Cluj-N, 2010.</p> <p>5. Crișan, N., Bodea, S., Scurtu, L., <i>Desen tehnic</i>, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2012.</p> <p>1. Kiraly A., - Desen tehnic și infografică 2, Editura UTPRESS 2022, ISBN 978-606-737-588-6</p> <p>2. Kiraly A., - Desen Tehnic, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017, ISBN 978-606-543-841-5</p> <p>3. Kiraly A., - Grafica pe Calculator, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017, ISBN 978-606-543-842-2</p> <p>4. Kiraly A., - Grafica inginerasca, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-8396-72-3.</p> <p>5. ****, - <a href="http://www.desen.utcluj.ro">http://www.desen.utcluj.ro</a></p>			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Desen de ansamblu.	2	<p>Expunere</p> <p>Discuții</p> <p>Predare interactivă</p> <p>Aplicati numerice cu instrumente de desen</p>	
Desen de ansamblu.	2		
Desen de ansamblu.	2		
Extragere detalii.	2		
Roți dințate. Angrenaje.	2		
Reprezentare desen de execuție arbore.	2		
LC1(L1-L6).	2		
SolidWorks - Prezentarea interfeței și a posibilităților de lucru	2		
Schițarea, Definirea relațiilor parametrice, dimensionale si geometrice	2		
Modelare piesă pornind de la o schiță, folosind extrude Boss/Base și Extruded Cut	2		
Modelare piesă - Elice	2		
Corp Robinet - Revolved Boss/Base și Revolved Cut	2		
Modelare Jantă – Realizarea de accesorii artistice	2		
LC2 (L8-L13). Modelarea unei piese în SolidWorks.	2		
<p>Bibliografie</p> <p>1. Notițe de curs încărcate pe platforma Teams</p> <p>2. Bodea, S, Scurtu, L., <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic</i>, Editura RISOPRINT, ISBN ISBN 978-973-53-1902-1, Cluj-Napoca, 2016</p> <p>3. Bodea, S., <i>Desen tehnic</i>, Ed. Risoprint, ISBN973-656-880-6, Cluj-N, 2005.</p> <p>4. Bodea, S., <i>Grafică inginerescă</i>, Ed. Risoprint, 978-973-53-0144-6, Cluj-N, 2010.</p> <p>5. Crișan, N., Bodea, S., Scurtu, L., <i>Desen tehnic</i>, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2012.</p> <p>1. Kiraly A., - Desen tehnic și infografică 2, Editura UTPRESS 2022, ISBN 978-606-737-588-6</p> <p>2. Kiraly A., - Desen Tehnic, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017, ISBN 978-606-543-841-5</p> <p>3. Kiraly A., - Grafica pe Calculator, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017, ISBN 978-606-543-842-2</p> <p>4. Kiraly A., - Grafica inginerasca, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-8396-72-3.</p> <p>5. ****, - <a href="http://www.desen.utcluj.ro">http://www.desen.utcluj.ro</a></p>			

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

--

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Aplicații		
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Portofoliu cu lucrările curente săptămânale	Lucrările se predau și se corectează săptămânal (L). Două lucrări LC1 și LC2 se vor susține în cadrul laboratorului în săptămânile 7 și 14.	
10.6 Standard minim de performanță Formula de calcul a notei: $N = 0,33L + 0,33LC1 + 0,34LC2$ Condiție de promovare: $L \geq 5$ ; $LC1 \geq 5$ ; $LC2 \geq 5$			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Curs	Șef lucrări dr. ing. Monica BĂLCĂU	
		Conf. dr. ing. Andrei KIRALY	
	Aplicații	Șef lucrări dr. ing. Monica BĂLCĂU	
		Conf. dr. ing. Andrei KIRALY	
		Șef lucrări dr. ing. Adela BORZAN	
			Asistent dr. ing. Ioan SZABO

Data avizării în Consiliul Departamentului ART 24.06.2025	Director Departament ART Prof.dr.ing. Barabás István
Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM 25.06.2025	Decan Prof.dr.ing. Filip Nicolae