



# UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

## 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 autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Autovehicule rutiere
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 în 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	<p>-interpretarea desenului de execuție pentru o piesă, respectiv a unui desen de ansamblu.</p> <p>-cunoașterea regulilor și a normelor de proiectare a diferitelor organe de mașini și asamblări cu respectarea standardelor actuale interne și internaționale.</p> <p>-selectarea unor principii, metode și procedee de cercetare- proiectare în scopul rezolvării unor probleme specifice domeniului ingineresc</p>
Competențe transversale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Să folosească calculatorul pentru a realiza modele si ansambluri 3D</li> <li>– Să folosească calculatorul pentru a obține desene de execuție și de ansamblu</li> <li>– Să folosească calculatorul pentru a efectua simulări cinematice aplicate modelelor realizate</li> <li>– Să folosească calculatorul pentru a obține randări complexe</li> </ul> <p>Să folosească bibliotecile de profile si/sau organe de mașinii pentru a automatiza procesul de elaborare a documentației tehnice</p>

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

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

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Desenul de ansamblu (reprezentare, poziționare, cotare, tabel de componență). 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		



# UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

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 și metode avansate de creare volume: Fillet, chamfer, Rib, Mirror.	2		
Mediul Part. Advanced Features: Thread, Cosmetic Thread, Hole Wizard.	2		
Comenzi și metode avansate de editare volume: Shell Freeform, Dome, Deform, Indent, Flex.	2		
<b>Bibliografie</b> 1. Notițe de curs încărcate pe platforma Teams 2. Bodea, S, Scurtu, L., <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic</i> , Editura RISOPRINT, ISBN ISBN 978-973-53-1902-1, Cluj-Napoca, 2016 3. Bodea, S., <i>Desen tehnic</i> , Ed. Risoprint, ISBN973-656-880-6, Cluj-N, 2005. 4. Bodea, S., <i>Grafică inginerescă</i> , Ed. Risoprint, 978-973-53-0144-6, Cluj-N, 2010. 5. Crișan, N., Bodea, S., Scurtu, L., <i>Desen tehnic</i> , Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2012. 1. Kiraly A., - Desen tehnic și infografică 2, Editura UTPRESS 2022, ISBN 978-606-737-588-6 2. Kiraly A., - Desen Tehnic, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017, ISBN 978-606-543-841-5 3. Kiraly A., - Grafica pe Calculator, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017, ISBN 978-606-543-842-2 4. Kiraly A., - Grafica inginerasca, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-8396-72-3. 5. ****, - <a href="http://www.desen.utcluj.ro">http://www.desen.utcluj.ro</a>			
<b>8.2 Seminar / laborator / proiect</b>	<b>Nr. ore</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
Desen de ansamblu.	2	Expunere  Discuții  Predare interactivă  Aplicații numerice cu instrumente de desen	
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 și 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		
<b>Bibliografie</b> 1. Notițe de curs încărcate pe platforma Teams 2. Bodea, S, Scurtu, L., <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic</i> , Editura RISOPRINT, ISBN ISBN 978-973-53-1902-1, Cluj-Napoca, 2016			



3. Bodea, S., *Desen tehnic*, Ed. Risoprint, ISBN973-656-880-6, Cluj-N, 2005.
4. Bodea, S., *Grafică inginerescă*, Ed. Risoprint, 978-973-53-0144-6, Cluj-N, 2010.
5. Crișan, N., Bodea, S., Scurtu, L., *Desen tehnic*, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2012.
1. Kiraly A., - *Desen tehnic și infografică 2*, Editura UTPRESS 2022, ISBN 978-606-737-588-6
2. Kiraly A., - *Desen Tehnic*, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017, ISBN 978-606-543-841-5
3. Kiraly A., - *Grafica pe Calculator*, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017, ISBN 978-606-543-842-2
4. Kiraly A., - *Grafica inginerasca*, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-8396-72-3.
5. \*\*\*\*, - <http://www.desen.utcluj.ro>

### 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
10.06.2024	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



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

Data avizării în Consiliul Departamentului ART

26.06.2024

Director Departament ART

Prof.dr.ing. Barabás István

Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM

28.06.2024

Decan

Prof.dr.ing. Filip Nicolae