

**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

Facultatea	de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	de Electrotehnică
Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență, învățământ cu frecvență
Programul de studii	Echipeamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei		<b>Desen tehnic și infografică 2</b>			
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	Verificare
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				<b>DF</b>
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				<b>DOB</b>

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	1	Seminar	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	31
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	33
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	75
Numărul de credite	3

**4. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale/generale	CP.3 Utilizează documentație tehnică. Înțelege și utilizează documentația tehnică în procesul tehnic general. CP.6 Utilizează software CAD/sisteme CAE. Utilizează sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial.
Competențe transversale	CT.5. Demonstrează abilitați de rezolvare a problemelor /soluționează probleme - dezvoltă strategii pentru rezolvarea problemelor   acționează intuitive. Găsește soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale într-o gamă largă de contexte.

**5. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din desen tehnic și infografică	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din desen tehnic și infografică.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.
Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din desen tehnic.	Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu, specifice proiectării asistate de calculator.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.
Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor.	Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice din domeniul autovehiculelor.	Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului

**6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea a regulilor și tehnicilor necesare pentru a transpune concepte și idei tehnice într-un limbaj vizual precis, utilizând programele Autodesk.
-----------------------------------	---

## 7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea unor clarificări necesare	1h	instruire, expunere, conversație	
Prezentare generală – AutoCAD, Introducere, Versiuni AutoCAD, Lansarea în execuție a programului AutoCAD, Interfața programului AutoCAD: Bara de meniuri derulante, Bara cu instrumente standard, Bara de instrumente stiluri, Bara de straturi, Bara de proprietăți a obiectelor, Bara de instrumente de desenare, Bara de instrumente de editare, Bara de stare, Sistemul de coordonate Afișarea desenului, Comanda PAN, Comanda Zoom, Crearea, inserarea și gestionarea blocurilor, Crearea unui bloc, Inserarea unui bloc	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
Configurarea unui desen, Alegerea unității de măsură, Stabilirea unitatilor pentru lungimi, Stabilirea tipului de unghi, Stabilirea direcției unghiurilor, Stabilirea limitelor desenului, Stabilirea straturilor: Definirea straturilor, Crearea straturilor noi, Alegerea culorii, Alegerea tipului de linie, Alegerea grosimii liniei	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
Comenzi pentru desenare, Selecția și reprezentarea unui punct, Desenarea liniilor simple, Desenarea liniilor de construcție, Desenarea unei polilinii, Desenarea de poligoane regulate, Desenarea dreptunghiurilor, Construirea unui arc de cerc, Desenarea cercului, Desenarea norilor de revizie, Desenarea curbilor articulate liber, Desenarea elipselor, Desenarea arcelor de elipsă	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
Comenzi pentru editare, Generalitati, Stergerea obiectelor grafice, Copierea obiectelor, Oglindirea obiectelor, Construirea conturilor decalate paralel, Copierea matricială și circulară a obiectelor, Mutarea obiectelor, Rotirea obiectelor, Mărirea sau micșorarea obiectelor, Alungirea și deformarea obiectelor, Tăierea obiectelor, Alungirea obiectelor, Ruperea obiectelor într-un punct, Ruperea obiectelor, Teșirea colțurilor obiectelor, Racordarea colțurilor obiectelor, Descompunerea obiectelor complexe	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
Comenzi pentru hașurare, comenzi pentru cotare și toleranțe, Generalitati, Bara de instrumente Dimension, Cotarea liniară, Cotarea fata de aceeași bază de cotare, Cotarea diametrelor, Cotarea razelor, Trasarea săgeților indicatoare, Inscrisura toleranțelor pe desen	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
Obținerea informațiilor din desen, Obținerea informațiilor din desen ca întreg, Obținerea informațiilor despre desen, Lista cu variabile de sistem, Timpul de desenare, Informații despre obiectele dintr-un desen, Afișarea listelor cu obiecte, Calcularea distanței dintre oricare două puncte, Aflarea coordonatelor unui punct, Comenzi de măsurare, Împărțirea obiectelor, Segmentarea obiectelor, Calculatorul programului AutoCAD, Calcule numerice, Funcții speciale ale comenzii CAL, Împărțirea obiectelor, Segmentarea obiectelor, Calculatorul programului AutoCAD, Calcule numerice, Funcții speciale ale comenzii CAL	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
Bibliografie minimală recomandată			
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Băduț, M., AutoCAD-ul în trei timpuri, inițiere, utilizare, performanță, Editura Polirom, Iași, 2021</li> <li>•Frey, D., AutoCAD 2008 și AutoCAD LT 2008 pentru începători, Editura ALL, 2008</li> <li>•Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008</li> <li>•Cerlincă, D., Infografică, Note de curs, 2025</li> </ul>			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă	1h	instruire, expunere, conversație	
Lansarea în execuție a programului AutoCAD, interfața programului AutoCAD, Alegerea unității de măsură, stabilirea limitelor desenului, stabilirea straturilor	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Comenzi pentru desenare, Comenzi pentru editare în AutoCAD: ștergerea obiectelor grafice, copierea obiectelor, oglindirea obiectelor, construirea conturilor decalate paralel, copierea matricială și circulară a obiectelor, mutarea obiectelor, rotirea obiectelor, mărirea sau micșorarea obiectelor, alungirea și deformarea obiectelor, tăierea obiectelor, alungirea obiectelor, ruperea obiectelor într-un punct, ruperea obiectelor, teșirea colțurilor	3h	aplicații demonstrative, aplicații practice	

obiectelor, racordarea colțurilor obiectelor, descompunerea obiectelor complexe			
Comenzi pentru hașurare, comenzi pentru cotare și toleranțe: bara de instrumente Dimension, cotarea liniară, cotarea față de aceeași bază de cotare, cotarea diametrelor, cotarea razelor, trasarea săgeților indicatoare, înscrierea toleranțelor pe desen• Afișarea desenului: comanda PAN, Comanda Zoom, Crearea, inserarea și gestionarea blocurilor, Obținerea informațiilor din desen: obținerea informațiilor din desen ca întreg, informații despre obiectele dintr-un desen, comenzi de măsurare, calculatorul programului AutoCAD	3h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații AutoCAD în 2D – arbore cu capăt sferic, ghidaj, capac etanșare	3h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații AutoCAD în 2D – suport inserție capăt sferic	2	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații AutoCAD în 2D – suport articulație sferică	2hh	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații AutoCAD în 2D – burduf articulație sferică	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații AutoCAD în 2D – ansamblu articulație sferică	3h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Lansarea în execuție a programului Autodesk INVENTOR, interfața programului INVENTOR în modulul DRAWING. Alegerea unității de măsură, stabilirea limitelor desenului, stabilirea indicatorului.	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Comenzi pentru desenare, Comenzi pentru editare în INVENTOR	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Comenzi pentru hașurare, comenzi pentru cotare și toleranțe în INVENTOR	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații INVENTOR din 3D în 2D – Placă superioară, Placă de bază, Placă de ambutisare	3h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații INVENTOR din 3D în 2D – Placă eliminatoare, Poanson pentru ambutisare	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații INVENTOR din 3D în 2D – Inel de reținere și eliminare, Cep	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații INVENTOR din 3D în 2D – Coloane de ghidare, Bucșe de ghidare	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații INVENTOR din 3D în 2D - Ansamblu matriță simplă pentru prima operație de ambutisare - vederi	3h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Aplicații INVENTOR din 3D în 2D - Ansamblu matriță simplă pentru prima operație de ambutisare - finalizare	3h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
Bibliografie minimală recomandată			
•Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008			
•Tamașag, I, Infografică, Note de Laborator, 2025			

## 8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs. Abilitatea de a utiliza aplicații software și tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei autovehiculelor, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular	Evaluare finală prin probă practică (pe calculator) urmată de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din proba practică	60%
Seminar	-	-	-
Laborator/ Lucrări practice	Înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs. Abilitatea de asocierea a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (CP1) Abilitatea de a utiliza aplicații software și tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei autovehiculelor, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular (CP3)	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare portofoliu)	40%
Proiect	-	-	-

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
24.09.2025	Conf.univ.dr.ing. Delia-Aurora CERLINĂ	As.univ.dr.ing. Ioan TAMAȘAG

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
25.09.2025	Șef lucrări dr. ing. Elena-Daniela LUPU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
25.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Daniela IRIMIA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
26.09.2025	Prof. dr. ing. Laurentiu- Dan MILICI