

## FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Autovehicule Rutiere

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ (2)				
Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. CERLINCĂ Delia - Aurora				
Titularul activităților aplicative	Conf.dr.ing. CERLINCĂ Delia - Aurora				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

### 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	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	8
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	8
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
II d) Tutoriat	-
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	30
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• -
Competențe	• -

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

Desfășurare a cursului	• sală de curs dotată cu laptop, videoproiector, soft aferent	
Desfășurare aplicații	Seminar	• -
	Laborator/lucrări practice	• sală de laborator dotată cu desktop-uri, soft aferent și cu aplicații la tematica cursului
	Proiect	• -

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CP1 Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> <li>• CP3 Conceperea de soluții constructive care sa asigure îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor</li> </ul>
-------------------------	---

Competențe transversale	• -
-------------------------	-----

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei</li> <li>• cunoașterea și însușirea noțiunilor de bază ale proiectării asistate de calculator utilizând pachetul de programe AutoCAD având ca scop final</li> <li>• generarea de modele bidimensionale;</li> <li>• cunoașterea modului cum informațiile incluse în modelele create cu AutoCAD pot fi analizate sau postprocesate cu diferite programe (dezvoltate de parteneri ai Autodesk)</li> <li>• realizarea desenelor de piese și de ansamblu cu ajutorul AutoCAD</li> <li>• inițierea în activitatea de proiectare asistată</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cursanții vor avea capacitatea de a opera cu principalele concepte de specialitate, să elaboreze desene în software dedicat pornind de la aplicarea practică a teoriei și metodologiei specifice domeniului (CP1, CP3)</li> </ul>

### 8. Conținuturi

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 altor 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	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 curbelor 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, Tesjrea 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, Inscrierea toleranțelor pe desen	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
• Afișarea desenului, Comanda PAN, Comanda Zoom,	1h	prelegere, expunere,	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Crearea, inserarea și gestionarea blocurilor, Crearea unui bloc, Inserarea unui bloc</li> </ul>		prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicații AutoCAD 2D Asamblări filetate: Reprezentarea, notarea și cotarea șuruburilor, prezoanelor, știfturilor filetate, piulițelor, șaibelor și a pieselor de siguranță contra autodeșurubării.</li> </ul>	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicații AutoCAD 2D Asamblări cu pene: Reprezentarea și cotarea penelor Asamblări prin caneluri: Reprezentarea și cotarea arborilor și butucilor canelați. Reprezentarea asamblărilor de arbori și butuci canelați</li> </ul>	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicații AutoCAD 2D Reprezentarea asamblărilor cu elemente elastice: Reprezentarea arcurilor, Desenul de execuție al arcurilor elicoidale, Reprezentarea asamblărilor cu arcuri elicoidale</li> </ul>	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicații AutoCAD 2D Reprezentarea și cotarea arborilor și osiilor: Reprezentarea și cotarea arborilor, Reprezentarea osiilor</li> </ul>	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicații AutoCAD 2D Reprezentarea lagărelor: Reprezentarea și cotarea lagărelor cu alunecare, Reprezentarea și cotarea lagărelor cu rostogolire, Elemente și dispozitive de ungere, Elemente și dispozitive de etanșare.</li> <li>Aplicații AutoCAD 2D Reprezentarea roților dințate și a angrenajelor, Reprezentarea roților de transmisie cu elemente flexibile</li> </ul>	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicații AutoCAD 2D Desenul de ansamblu: Succesiunea etapelor de executare a desenului de ansamblu, Reguli de reprezentare pentru desenul de ansamblu</li> </ul>	1h	prelegere, expunere, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație	

#### Bibliografie

- Băduț, M., AutoCAD-ul în trei timpi, inițiere, utilizare, performanță, Editura Polirom, Iași, 2021
- Finkelstein, E., AutoCAD 2015, Editura Teora, București, 2015
- Frey, D., AutoCAD 2008 și AutoCAD LT 2008 pentru începători, Editura ALL, 2008
- Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008
- Cerlincă, D., Infografică, Note de curs, 2023

#### Bibliografie minimală

- Finkelstein, E., AutoCAD 2015, Editura Teora, București, 2015
- Cerlincă, D., Infografică, Note de curs, 2023

Aplicații (Seminar / <b>laborator</b> / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu	1h	instruire, expunere,	

conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă		conversație	
• Lansarea în execuție a programului AutoCAD, interfața programului AutoCAD, Alegerea unității de măsură, stabilirea limitelor desenului, stabilirea straturilor	1h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Comenzi pentru desenare, Comenzi pentru editare: 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 obiectelor, racordarea colțurilor obiectelor, descompunerea obiectelor complex	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• 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	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D – arbore cu capăt sferic	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D – ghidaj, capac etanșare	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D – suport inserție capăt sferic - vederi	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D – suport inserție capăt sferic - finalizare	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D – suport articulație sferică - vederi	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D – suport articulație sferică - finalizare	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D - burduf articulație sferică – vedere principală	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D - burduf articulație sferică - finalizare	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D – ansamblu articulație sferică vedere principală	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D – ansamblu articulație sferică – vedere laterală	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
• Aplicații AutoCAD în 2D – finalizare ansamblu articulație sferică	2h	aplicații demonstrative, aplicații practice	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Băduț, M., AutoCAD-ul în trei timpi, inițiere, utilizare, performanță, Editura Polirom, Iași, 2021</li> <li>• Finkelstein, E., AutoCAD 2015, Editura Teora, București, 2015</li> <li>• Frey, D., AutoCAD 2008 și AutoCAD LT 2008 pentru începători, Editura ALL, 2008</li> </ul>			

• Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008

• Cerlincă, D., Infografică, Note de curs, 2023

**Bibliografie minimală**

• Finkelstein, E., AutoCAD 2015, Editura Teora, București, 2015

• Cerlincă, D., Infografică, Note de curs, 2023

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

**10. Evaluare**

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"><li>- înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs (CP1)</li><li>- abilitatea de asocierea a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (CP1)</li><li>- 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)</li></ul>	Colocviu oral	60%
Seminar			
Laborator/lucrări practice	<ul style="list-style-type: none"><li>- înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs (CP1)</li><li>- abilitatea de asocierea a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (CP1)</li><li>- 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)</li></ul>	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare portofoliu)	40%
Proiect			

**Standard minim de performanță**

Standarde minime pentru:

Nota 5:

- Demonstrarea cunoașterii principalelor noțiuni, idei, problematici din tematica disciplinei;
- Realizarea unei schițe din tematica propusă;
- Tratarea în mod corect a cel puțin 50% din subiectele de la colocviu

Nota 10:

- Demonstrarea cunoașterii și înțelegerii totale a conținutului tematicii disciplinei în vederea utilizării în mediul practic;
- Demonstrarea parcurgerii bibliografiei minimale;
- Realizarea unui desen la scară din tematica propusă cu respectarea parcurgerii etapelor și termenelor;
- Tratarea în mod corect a tuturor subiectelor de la colocviu

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
14.09.2023		

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
14.09.2023	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2023	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
18.09.2023	