

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                     |                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------|
| Facultatea          | de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică |
| Departamentul       | de 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)                                                                     |           |   |                   |            |
| Anul de studiu        | II                                                                                                  | Semestrul | 3 | Tipul de evaluare | Verificare |
| Regimul disciplinei   | Categoriza formativă a disciplinei<br>DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară   |           |   |                   | DF         |
|                       | Categoriza de opționalitate a disciplinei:<br>DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă |           |   |                   | DOB        |

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

|                                                          |    |      |    |         |                                |    |         |  |
|----------------------------------------------------------|----|------|----|---------|--------------------------------|----|---------|--|
| I a) Număr de ore pe săptămână                           | 4  | Curs | 1  | Seminar | Laborator/<br>Lucrări practice | 3  | Proiect |  |
| I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ | 56 | Curs | 14 | Seminar | Laborator/<br>Lucrări practice | 42 | Proiect |  |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Distribuția fondului de timp pe semestru | ore |
| II. Studiu individual                    | 42  |
| III. Examinări                           | 2   |
| IV. Alte activități (precizați):         |     |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| Total ore studiu individual (II.+III)  | 44  |
| Total ore pe semestru (I.b+II.+III+IV) | 100 |
| Numărul de credite                     | 4   |

### 4. Competențe specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe transversale | CT4 Soluționează probleme - dezvoltă strategii pentru rezolvarea problemelor   creează soluții la probleme   creează strategii pentru rezolvarea problemelor   gestionează problemele   rezolva probleme   elaborează strategii pentru rezolvarea problemelor   demonstrează abilități de rezolvare a problemelor   acționează intuitiv   pune în practica rezolvarea problemelor – (Găsește soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale într-o gama largă de contexte) |
| Competențe profesionale | CP2 Utilizează software de desen tehnic (Creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat.)<br>CP7 Utilizează software CAD (Utilizează sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial.)                                                                                                                                                                |

### 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 autoevaluare 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 autoevaluare 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.<br>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 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<br>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, 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 cotate și toleranțe, Generalitati, Bara de instrumente Dimension, Cotarea liniară, Cotarea față de aceeași bază de cotate, Cotarea diametrelor, Cotarea razelor, Trasarea săgeților indicatoare, Inscrierea 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 timpi, 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, | 3h      | aplicații demonstrative, aplicații practice |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|--|
| ruperea obiectelor într-unpunct, ruperea obiectelor, teșirea colțurilor 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, Bucse 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 |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Evaluare finală     | Înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs.<br>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%                     |
| Evaluare pe parcurs | Înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs.<br>Abilitatea de asocierea a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (CP1)<br>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%                     |

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

|                  |                               |                               |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Data completării | Grad didactic, nume, prenume, | Grad didactic, nume, prenume, |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|

|            |                                        |                                    |
|------------|----------------------------------------|------------------------------------|
|            | semnătura titularului de curs          | semnătura titularului de aplicație |
| 23.09.2026 | Conf.univ.dr.ing. Delia-Aurora CERLINĂ | As.univ.dr.ing. Ioan TAMAȘAG       |

|               |                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| Data avizării | Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program |
| 24.09.2026    | Conf.univ.dr.ing. Delia-Aurora CERLINĂ                             |

|                              |                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Data avizării în departament | Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament |
| 25.09.2026                   | Conf.univ.dr.ing. Delia-Aurora CERLINĂ                              |

|                                        |                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Data aprobării în consiliul facultății | Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului |
| 25.09.2026                             | Prof.univ.dr.ing. Ilie MUSCĂ                      |