

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

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management
Departamentul	Mecanică și tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini/inginer

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	DESEN TEHNIC SI INFOGRAFICA (2)				
Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. CERLINCĂ Delia				
Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. CERLINCĂ Delia				
Anul de studiu	<b>II</b>	Semestrul	<b>3</b>	Tipul de evaluare	<b>Colocviu</b>
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				<b>DF</b>
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				<b>DO</b>

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

I a) Număr de ore pe săptămână	<b>5</b>	Curs	<b>2</b>	Seminar	-	Laborator	<b>3</b>	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	<b>70</b>	Curs	<b>28</b>	Seminar	-	Laborator	<b>42</b>	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	<b>14</b>
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	<b>12</b>
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	<b>18</b>
II d) Tutoriat	<b>14</b>
III Examinări	<b>3</b>
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	<b>58</b>
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	<b>125</b>
Numărul de credite	<b>5</b>

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geometrie Descriptivă, Desen Tehnic, Toleranțe și control dimensional, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare,</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>laptop, videoproiector, materiale pentru prezentare în format Powerpoint</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>aplicații la tematica prezentată la curs</li> </ul>
	Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>familiarizarea, utilizarea noțiunilor specifice graficii asistate;</li> <li>identificarea și corectarea erorilor de reprezentare specifice graficii asistate;</li> <li>formarea și dezvoltarea capacității de gândire în modelarea formelor industriale și a deprinderilor grafice necesare realizării corecte a unui desen tehnic cu ajutorul AutoCAD;</li> <li>însușirea cunoștințelor de bază pentru utilizarea programului specific de proiectare parametrizată AutoCAD;</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>formarea abilităților și deprinderilor necesare în vederea utilizării desenului tehnic ca limbaj de comunicare între ingineri;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formarea bazei teoretice necesare dezvoltării profesionale tehnice specifice activităților viitoare de proiectare;</li> <li>• formarea spiritului de echipă necesar la realizarea proiectelor complexe interdisciplinare;</li> <li>• formarea competențelor de promovare prin însușirea cunoștințelor de grafică asistată de calculator și obținerea atestatului de utilizator al programului AutoCAD</li> </ul>
--	---

**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>•</li> </ul>
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• explicarea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice specifice disciplinei</li> <li>• cunoașterea și însușirea noțiunilor de bază ale proiectării asistate de calculator utilizând pachetul de programe AutoCAD având ca scop final 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>

**8. Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>	2	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONFIGURAREA UNUI DESEN, Alegerea unității de măsură, Stabilirea unitatilor pentru lungimi, Stabilirea tipului de unghi, Stabilirea direcției unghiurilor, Stabilirea limitelor desenului, Stabilirea straturilor: Definierea straturilor, Crearea straturilor noi, Alegerea culorii, Alegerea tipului de linie, Alegerea grosimii liniei</li> </ul>	2		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>	2		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMENZI PENTRU EDITARE, Generalitati, Stergerea obiectelor grafice, Copierea obiectelor, Ogindirea obiectelor, Construirea contururilor 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</li> </ul>	2		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. AFIȘAREA DESENULUI, Comanda PAN, Comanda Zoom, CREAREA, INSERAREA ȘI GESTIONAREA BLOCURILOR,</li> </ul>	2		

Crearea unui bloc, Inserarea unui bloc			
<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 system, Timpul de desenare, Informații despre obiectele dintr-un desen, Afișarea listelor cu obiecte, Calcularea distanțelor 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>	4		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anghel, A., Prună, L., Desen tehnic cu AutoCAD, Editura Tehnopress, Iași, 2005</li> <li>• Băduț, M., AutoCAD-ul în trei timpi. Ghidul proiectării profesionale, Editura Polirom, Iași, 2006</li> <li>• Finkelstein, E., AutoCAD 2004, Editura Teora, București, 2004</li> <li>• Frey, D., AutoCAD 2006 și AutoCAD LT 2006 pentru începători, Editura ALL, 2007</li> <li>• Simion, I., AutoCAD 2012 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2011;</li> <li>• Țălu, Ș., Țălu, M., AutoCAD 2006: proiectare tridimensională, Editura Mega, Cluj – Napoca, 2007</li> <li>• Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simion, I., AutoCAD 2012 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2011</li> <li>• Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008</li> </ul>			

Aplicații (Seminar/ <b>laborator</b> /proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecția muncii, lansarea în execuție a programului AutoCAD, interfața programului AutoCAD</li> </ul>	3	aplicații practice, aplicații demonstrative, răspunsuri întrebări	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea unității de măsură, stabilirea limitelor desenului, stabilirea straturilor</li> </ul>	3		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comenzi pentru desenare</li> </ul>	3		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comenzi pentru editare: ștergerea obiectelor grafice, copierea obiectelor, oglindirea obiectelor, construirea contururilor 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</li> </ul>	3		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>	3		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afișarea desenului: comanda PAN, Comanda Zoom, Crearea, inserarea și gestionarea blocurilor</li> </ul>	3		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obținerea informațiilor din desen: obținerea informațiilor din desen ca întreg, informații despre obiectele dintr-un desen, comenzi de măsurare, calculatorul programului AutoCAD</li> </ul>	3		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicații AutoCAD în 2D</li> </ul>	21		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anghel, A., Prună, L., Desen tehnic cu AutoCAD, Editura Tehnopress, Iași, 2005</li> <li>• Băduț, M., AutoCAD-ul în trei timpi. Ghidul proiectării profesionale, Editura Polirom, Iași, 2006</li> <li>• Finkelstein, E., AutoCAD 2004, Editura Teora, București, 2004</li> <li>• Frey, D., AutoCAD 2006 și AutoCAD LT 2006 pentru începători, Editura ALL, 2007</li> <li>• Simion, I., AutoCAD 2012 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2011;</li> <li>• Țălu, Ș., Țălu, M., AutoCAD 2006: proiectare tridimensională, Editura Mega, Cluj – Napoca, 2007</li> <li>• Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008</li> </ul>			

## Bibliografie minimală

- Simion, I., AutoCAD 2012 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2011
- Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008

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

- Conținutul cursului și al laboratorului este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la programele de studiu de la alte universități din țară și străinătate

## 10. Evaluare



Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nota acordată pentru participarea activă în timpul cursurilor	Evaluare continuă	20%
	Nota acordată la examinarea finală	Evaluare prin probă finală scrisă și orală	30%
Seminar			
Laborator	Media notelor acordate la fiecare laborator	Evaluare continuă (prin probe practice)	50%
Proiect			

## Standard minim de performanță

- Nota pe parcurs minim 5
- Nota laborator minim 5
- Nota la colocviu minim 5:
- la componenta Aplicații, de la colocviul oral, (3 pct.).
- prezența la curs/sau compensare prin mini-proiecte (2 pct.)

La aprecierea cadrului didactic titular, activitățile pe parcurs, în cazul absențării de la activitățile directe, pot fi echivalate, pentru studenții care lucrează în domeniu (certificat prin adeverințe de la unitatea unde lucrează), prin întocmirea unor referate, proiecte sau teste care să abordeze tematicile orelor la care s-a absentat

*„Cu aprobarea cadrului didactic titular al disciplinei, studenții pot echivala parțial activități aplicative la care au absentat, prin susținerea unor teste, a unor referate sau a unor proiecte prin care dovedesc dobândirea abilităților, competențelor și cunoștințelor aferente.” (aprobat în CF din 15.01.2018)*

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2018	Conf.dr.ing. Delia CERLINCĂ 	Conf.dr.ing. Delia CERLINCĂ 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.10.2018	Prof. dr. ing. Dumitru Amarandei 

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
01.10.2018	Prof. dr. ing. Ilie MUSCĂ 