

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Electrotehnică
Domeniul de studii	Inginerie Energetică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Energetică și tehnologii informatice / Managementul energiei

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	V
Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	41
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

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

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP2. Creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat. CP9. Elaborează concepte de economisire a resurselor energetice. CP14. Aplică tehnici de digitalizare în sistemele de energie.
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul: cunoaște principiile reprezentării grafice standardizate (proiecții ortogonale, secțiuni, cotare, simboluri și convenții tehnice); înțelege structura și utilizarea desenului tehnic în domeniul energetic (ex: instalații electrice, circuite termice, planuri de montaj); deține cunoștințe de bază privind funcționalitatea software-ului de proiectare asistată de calculator (CAD); cunoaște tipurile de documentație tehnică și modul de interpretare a desenelor în activitatea inginerescă.	Studentul: realizează schițe manuale și desene tehnice digitale pentru componente, ansambluri și instalații din domeniul energetic; editează, salvează și exportă desene în formate conforme cu cerințele tehnice și industriale; interpretează și corelează desenele tehnice cu specificațiile funcționale și constructive ale sistemelor proiectate; utilizează funcții de bază și avansate ale software-ului CAD pentru realizarea planurilor 2D și modelelor 3D.	Studentul: creează și gestionează în mod responsabil documentația grafică în cadrul proiectelor ingineresti; respectă standardele de desen tehnic și bunele practici în realizarea și arhivarea documentației; se adaptează cerințelor specifice ale diverselor tipuri de proiecte și echipamente energetice; demonstrează autonomie în utilizarea software-ului de proiectare și în rezolvarea sarcinilor grafice de complexitate medie.

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

Obiectivul general al disciplinei	- Înzestrarea studenților cu capacitatea de a materializa sub formă grafică documentația necesară execuției unor produse tehnice, cât și a abilităților de a citi și interpreta un desen tehnic. - Dezvoltarea capacității de a transpune în formă grafică documentația de execuție a
-----------------------------------	--

	diferitelor produse tehnice. • Formarea abilităților de realizare a documentației de execuție 2D cât și modelare 3D în mediul soft AutoCAD.
--	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Obiectul disciplinei. Standardizarea în Desenul Tehnic. Indicatorul. Plierea (împăturirea) desenelor.	2	expunerea, prelegerea, dezbatere, problematizarea, conversația, demonstrația	
2.Sisteme de proiecție si de reprezentare.	2		
3.Reguli generale de reprezentare a vederilor și secțiunilor.	2		
4.Utilizarea pachetului de programe AUTOCAD pentru reprezentarea vederilor și secțiunilor.	4		
5.Cotarea în desenul tehnic, reguli de cotare, sisteme de cotare,desenul la scară.	4		
6. Utilizarea pachetului de programe AUTOCAD pentru cotarea desenelor.	2		
7. Reprezentarea, notarea și cotarea filetelor.	2		
8. Reprezentarea, notarea și cotarea angrenajelor cu roți dințate.	2		
9. Utilizarea pachetului de programe AUTOCAD pentru reprezentarea asamblărilor filetate și a angrenajelor cu roți dințate.	2		
10. Notarea materialelor. Notarea stării suprafețelor.	2		
11. Reprezentări axonometrice în desenul tehnic.	4		
Bibliografie minimală recomandată			
[1] https://classroom.google.com/ (Suport Curs Grafică Asistată de Calculatoare). [2] Duta, A.; Popa, D.-L. <i>Autocad 2 D pentru construcții</i> , Editura Universitaria, ISBN: 9786061417988, 2022. [3] Pericleanu, M.; Pericleanu, B. D. <i>Elemente de infografica, desen tehnic si proiectarea asistata de calculator in inginerie civila. Volumul I</i> , Editura Pro Universitaria, ISBN: 9786062613051, 2022. [4] Chita, M.-A.; Iordăchescu, G.-A. <i>Grafică asistată de calculator. Teorie și aplicații</i> , Editura MATRIX ROM București, ISBN: 978-606-25-0183-9, 2015.			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea mediului AutoCAD. Interfață. Funcții pe taste. Meniuri. Modalități de introducere a comenzilor. Sisteme de coordonate. Introducerea și afișarea dinamică a coordonatelor. Ajutoare grafice. Comenzi de vizualizare.	4	lucrări practice, exercițiul, problematizarea	
2. Exerciții de utilizare a comenzilor de desenare: LINE, CIRCLE, ARC, PLINE, DONUT, POLYGON, ELLIPSE, RECTANGLE, POINT, TEXT.	4		
3. Utilizare a funcțiilor Object Snapping, Object Tracking, Polar Tracking.	4		
4. Lucrul pe straturi (Layer-e). Blocuri și atribute.	4		
5. Realizarea unui desen prototip propriu.	4		
- realizarea desenului - introducerea cotelor	4		
6. Exerciții de utilizare a comenzilor de editare: ERASE, COPY, ARRAY, MIRROR, MOVE, OFFSET, BREAK, FILLET, CHAMFER, ROTATE, EXPLODE.	4		
Bibliografie minimală recomandată			
[1] https://classroom.google.com/ (Suport Curs Grafică Asistată de Calculatoare). [2] Duta, A.; Popa, D.-L. <i>Autocad 2 D pentru construcții</i> , Editura Universitaria, ISBN: 9786061417988, 2022. [3] Pericleanu, M.; Pericleanu, B. D. <i>Elemente de infografică, desen tehnic și proiectarea asistată de calculator în inginerie civilă. Volumul I</i> , Editura Pro Universitaria, ISBN: 9786062613051, 2022. [4] Chita, M.-A.; Iordăchescu, G.-A. <i>Grafică asistată de calculator. Teorie și aplicații</i> , Editura MATRIX ROM București, ISBN: 978-606-25-0183-9, 2015.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nivelul de cunoștințe dobândit și însușit ritmic pe parcursul semestrului	evaluare continuă	10 %
	Gradul de însușire a subiectelor aferente biletului de examen	evaluare prin probă finală scrisă și orală	40 %
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	Modul de pregătire și elaborare a lucrărilor practice	evaluare continuă (prin metode orale și probe practice)	10 %
	Susținerea lucrărilor practice	evaluare sumativă (test pe calculator)	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,	Grad didactic, nume, prenume,
------------------	-------------------------------	-------------------------------

	semnătura titularului de curs	semnătura titularului de aplicație
25.09.2025	șl. dr. ing. Cristina PRODAN	șl. dr. ing. Cristina PRODAN

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
25.09.2025	Conf. dr. ing. Pavel ATĂNĂSOAE Conf. dr. ing. Elena Crenguța BOBRIC

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

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