

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICĂ
1.5 Ciclul de studii	Licență - dual
1.6 Programul de studii / Calificarea	INFORMATICĂ APLICATĂ ÎN INGINERIE ELECTRICĂ
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	12

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator				
2.2 Titularul de curs	S.l. dr. ing. Alina Bianca POP - Alina.POP@imtech.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Ing. Pop Sorin Adrian				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DF
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	IIS	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	0	
			OE		0		0		2		0	
3.4 Număr de ore pe semestru		din care:	IIS	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	0	
			OE		0		0		28		0	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:									IIS		OE	
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									12		12	
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren									6		6	
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri									8		8	
(d) Tutoriat									4		4	
(e) Examinări									2		2	
(f) Alte activități:												
Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						44		22		22		
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.7)						100		50		50		
3.9 Numărul de credite						4		2		2		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competente	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator L12 dotat cu calculatoare și software AutoCAD. Cameră video, software și Acces Point

6.a. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	AC18. Pregătește prototipuri pentru producție. AC21. Proiectează prototipuri. AC24. Utilizează software de desen tehnic.
Competențe transversale	

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Aptitudini	Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format lettric sau proiectate asistat de calculator. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.
Responsabilitate și autonomie:	Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Funcționarea, rolul, exploatarea și tehnologia mașinilor electrice speciale.
7.2 Obiectivele specifice	Formarea deprinderilor de citire a desenelor tehnice. Întocmirea desenului tehnic. Formarea deprinderilor de realizarea desenului tehnic asistată de calculator și de gestionare a fișierelor grafice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Întocmirea desenelor tehnice, Schița, Desenul la scară, Tipuri de linii. Formate standardizate A4-A0, Indicatorul.	2	Expunere Demonstrații interactive	
2. Reprezentarea corpurilor simple în vedere	2		
3. Reprezentarea corpurilor simple în secțiune	2		
4. Cotarea: Elementele cotării, Metode de cotare, Indicații de cotare, Indicații speciale de cotarea	2		
5. Reprezentarea, notarea și cotarea filetelor	2		
6. Caracteristicile programelor CAD. Interfața Auto CAD. Barele de instrumente. Tipuri de coordonate.	4		

Comenzi de desenare: LINE, CIRCLE, ARC, RECTANGLE, POLYGON, ELLIPSE, POLYLINE, DONUT.				
7. Comenzi de editare: ERASE, TRIM, EXTEND, MOVE, CHAMFER, FILLET, ROTATE. Comenzi de multiplicare: ARRAY, OFFSET, MIRROR, COPY.	2			
8. Proprietățile entităților: Layer, Linetype, Color, Lineweight. Modificarea proprietăților entităților: PROPERTIES, MATH PROPERTIES.	2			
9. Desenare hașură: HATCH.	2			
10. Cotarea desenului tehnic. Variabilele de cotare	2			
11. Lucrul cu text. Definirea și inserarea blocurilor pe desen.	2			
12. Setări de plotare	2			
13. Modele 3D simple	2			
Bibliografie 1. DĂSCĂLESCU, A. - AutoCAD comenzi 2D, Baia Mare: Editura Nordtech, 2006 2. DĂSCĂLESCU, A., - DESEN TEHNIC INDUSTRIAL, Reprezentările, cotarea, notarea și înscrierea desenului tehnic. Aplicații, Cluj Napoca: Editura RISOPRINT, 2005. 3. SIMION I., AutoCAD 2002 pentru ingineri, București: Ed. Teora, 2002 4. HARRINGTON, D. AutoCAD 2002- București: Ed. Teora,, 2002 5. SIMION I.,- AutoCAD 2000 Aplicații, București: Ed. Teora, 2000 6. Autodesk, AutoCAD R14-2002 Update AOTC, 2002 7. AutoCAD-Lucrul în 2D- Ed. Microinformatica 1993 8. AutoCAD 2D- Ed. Tehnica 1994 9. AutoCAD – Ed. Teora 1996				
8.2 Seminar / <u>Laborator</u> / proiect	Nr. ore IIS	Nr. ore OE	Metode de predare	Observații
1. Formatele de desenare, indicatorul, împăturirea desenelor tehnice. Construcții grafice simple. Utilizarea liniarului, echerului și a compasul.		2	Expunere, lucrare practică	
2. Desenarea corpurilor în vedere. Corpuri pline		2		
3. Desenarea corpurilor în vedere si secțiune. Corpuri cu cavități		4		
4. Cotarea pieselor cilindrice și paralelipipedice		2		
5. Reprezentarea, notarea și cotarea filetelor		2		
6 AutoCAD. Spațiul de lucru. Butoane mouse. Desenare piese simple		2		
7. Desenare piese. Comenzi de editare.		2		
8. Desenare piese. Comenzi de multiplicare		2		
9. Lucrul cu Layere		2		
10. Cotarea. Variabilele de cotare AutoCAD		2		
11. Desen de execuție piese simple I		2		
12. Desen de execuție piese simple II		2		
13. Lucrare finală. Evaluare cunoștințe AutoCAD		2		
Bibliografie 1. DĂSCĂLESCU, A. - AutoCAD comenzi 2D, Baia Mare: Editura Nordtech, 2006 2. DĂSCĂLESCU, A., - DESEN TEHNIC INDUSTRIAL, Reprezentările, cotarea, notarea și înscrierea desenului tehnic. Aplicații, Cluj Napoca: Editura RISOPRINT, 2005.,.				

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

Comunitatea angajatorilor solicită formarea absolvenților la capabilitatea de a oferi soluții tehnologice performante tehnic și productive, în condițiile reale din firme;
 Dezvoltarea comunicării profesionale prin desen, schiță, limbaj adecvat;
 Capabilitatea de a-și pune probleme și de a identifica probleme în procesul de fabricație, pe care să le rezolve;
 Dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă, cu recunoașterea poziției ierarhice în cadrul echipei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	Evaluare combinata: scris si oral (onsite sau online)	40%
10.5 Seminar / Laborator /Proiect	Activitatea la orele de laborator	Verificare activitate / portofoliu desene Test AutoCAD (onsite sau online)	20% 40%
10.6 Standard minim de performanță Realizare contur piesa după o schiță complexitate medie. Utilizarea corecta a axelor Redesenarea in Autocad a unei piese de complexitate redusa. Utilizarea Layer-elor.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.02.2025	Curs	Ș.I. dr. ing. Alina Bianca POP	
	Aplicații	Ing. Pop Sorin Adrian	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
17.03.2025	Conf.dr.ing. Claudiu LUNG
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
09.04.2025	Conf.dr.ing. Olivian CHIVER