

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	de Inginerie
1.3 Departamentul	de Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Energetică
1.5 Ciclul de studii	licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sistemelor Electroenergetice
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	13

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator						
2.2 Aria de conținut	Echipamente și instalații energetice						
2.3 Responsabil de curs	Conf.Dr.ing Dăscălescu Anamaria – anamaria.dascalescu @utcluj.cunbm.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	s.l Dr.ing. Ravai Nagy Sandor -						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	4	3.3 seminar/laborator/proiect (stergeți aplicațiile ce nu există la disciplină)	4
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități (proiect – pt. disciplinele cu proiect inclus)					
3.7 Total ore studiu individual					44
3.8 Total ore pe semestru					100
3.9 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe generale de geometrie plană Cunoștințe generale de operare PC.

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 dotat cu 24 de calculatoare, soft CAD, tehnologie video

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C3.5 Elaborarea documentelor specifice de proiectare. C5.5 Realizarea documentației de bază pentru proiectare.
Competențe transversale	CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, a timpilor de lucru, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea abilităților de utilizare a programelor de proiectare asistată în vederea generării desenelor 2D necesare documentațiilor tehnice de specialitate
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea interfaței grafice, să creeze desene 2D ale pieselor cotate în coordonate polare sau cotate în coordonate rectangulare, să coteze desene de complexitate medie, să inscripționeze desenul de execuție:

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Caracteristicile programelor CAD. Lansare în execuție. Interfața grafică. Barele de instrumente. Ajutoare grafice. Tipuri de coordonate. Mecanismul objects snap. Comenzi de desenare: LINE, CIRCLE. Ieșire din sesiunea de lucru	Prelegerea interactivă, Demonstrația, Fishbowl (metoda intreațiunii observate), , Modelarea, Problematizarea, Exercițiul	
Comenzi de desenare: ARC, RECTANGLE, POLYGON, ELLIPSE, POLYLINE, DONUT. Comenzi de editare: ERASE, TRIM, EXTEND, MOVE, ROTATE, CHAMFER, FILLET.		
Comenzi de multiplicare: ARRAY, OFFSET, MIRROR, COPY. Proprietățile entităților: Layer, Linetype, Color, Lineweight		
Modificarea proprietăților entităților: PROPERTIES, MATCH PROPERTIES. Taste utile. Cotarea. Elementele cotării. Variabilele de cotare.		
Comenzi de cotare. Desenare hasura: HATCH. Lucrul cu text.		
Definirea și inserarea block-urilor pe desen. Modificarea block-urilor. Block-uri cu attribute. Referințe externe.		
Spatiu Model. Spatiu Paper. Ferestre de lucru- crearea și lucrul în viewports. Plott-aria desenelor. Gestionarea fișierelor .dwg corespunzătoare unui proiect.		
Noțiuni de bază privind reprezentarea în triplă proiecție ortogonală a elementelor geometrice		
Proiecțiile ortogonale ale corpurilor netede: Reprezentarea poliedrelor, Reprezentarea corpurilor cilindro-conice, Tripla		

proiecție ortogonală a corpurilor simple, Proiecțiile ortogonale ale corpurilor complexe.		
Intocmirea documentatiei tehnice. Schita. Desenul la scara, Vederea. Tipuri de secțiuni. Hașura. Ruptura, Indicații speciale de reprezentare		
Cotarea desenelor tehnice: Elementele cotării.		
Cotarea suprafețelor netede. Indicații speciale de cotare.		
Cotarea filetelor: Reprezentarea, cotarea și notarea filetelor, Asamblarea filetată		
Asamblari filetate utilizand corpuri filetate standardizate: Reprezentarea suruburilor, piulitelor, prezon, saibe, Reprezentarea asamblarilor filetate utilizand corpuri filetate standardizate		
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DĂSCĂLESCU, A. - AutoCAD comenzi 2D, : Editura Nordtech Baia Mare, Editura AISTEDA Bucuresti, 2006 2. HARRINGTON, D. AutoCAD 2002- Bucuresti: Ed. Teora,, 2002 3. SIMION I., AutoCAD 2002 pentru ingineri, Bucuresti: Ed. Teora, 2002 4. SIMION I.,- AutoCAD 2000 Aplicatii, Bucuresti: Ed. Teora, 2000, 5. Autodesk, AutoCAD R14-2002 Update AOTC, 2002 6. DĂSCĂLESCU, A. - DESEN TEHNIC INDUSTRIAL, Reprezentările, cotarea, notarea și înscrierea desenului tehnic. Aplicații, Cluj Napoca, Editura RISOPRINT, 2005 7. BODEA, G. – Desen Tehnic-Elemente de proiectare, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2008 8. CRISAN, N. – Desen Tehnic Industrial pt. Asamblari in Industria Constructoare de Masini, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2008 9. CRISAN, N., colectiv – Elemente de baza in Desenul Tehnic Industrial-Indrumator de lucrari pt. invatamantul universitar tehnic, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2001 		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Comenzi de desenare: LINE, CIRCLE. Selectare entitățl. Comenzi utilitare: ERASE, UNDO, ENTER, DELETE. Desenare: Structură, Lagăr	Expunerea prin utilizarea cunostițelor anterioare, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	
Desenare: Piesele 1,2,3,4,5,6 cu contur variabil definit in coordonate polare		
Desenare: Piesele 7,8,9,10 cu contur variabil definit in coordonate polare		
Desenare: Placi cu contur definit in coordonate rectangulare/cu contur variabil definit in coordonate polare		
Crearea Layer-elor. Stabilirea variabilelor de cotare. Cotarea pieselor 1- 6		
Crearea Layer-elor. Stabilirea variabilelor de cotare. Cotarea pieselor 7- 10		
Crearea Layer-elor. Stabilirea variabilelor de cotare. Cotarea pieselor: Placi		
Cotarea pieselor 1,2,3,4,5,6		
Cotarea pieselor 7,8,9,10; Cotarea 2 Plăci		
Utilizarea comenzilor de editare rapida pe Panou de comanda		
Intocmire schema electr. folosind block-uri		
Intocmire schema electr. folosind Design center		
Intocmire schema electr. utilizand block-uri cu attribute		
Lucrare de verificare noțiuni de Desen tehnic		
Bibliografie		

1. DĂSCĂLESCU, A. - AutoCAD comenzi 2D, : Editura Nordtech Baia Mare, Editura AISTEDA Bucuresti, 2006
2. HARRINGTON, D. AutoCAD 2002- Bucuresti: Ed. Teora,, 2002
3. SIMION I., AutoCAD 2002 pentru ingineri, Bucuresti: Ed. Teora, 2002
4. SIMION I.,- AutoCAD 2000 Aplicatii, Bucuresti: Ed. Teora, 2000,
5. Autodesk, AutoCAD R14-2002 Update AOTC, 2002
6. DĂSCĂLESCU, A. - DESEN TEHNIC INDUSTRIAL, Reprezentările, cotearea, 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

Devoltarea abilităților de utilizare a programelor utilitare CAD - cerință a angajatorilor din domeniu;
Dezvoltarea responsabilității față de lucrarea realizată și a capacității de autoevaluare

10. Evaluare (prezenta fizica / online)

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participarea activă la curs Colocviu	Probă practică de utilizare a programului utilitar; observația sistematică	10% 50%
10.5.1 Laborator	Completitudinea activităților la fiecare laborator Corectitudinea și completitudinea probei de desen tehnic	Notarea lucrurilor prin calificativ asociat fiecărui item.	20% 20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea interfeței grafice a programului CAD, cunoșterea comenzilor de desenare, comenzilor de cotare pentru o piesă de complexitate medie, inserarea Block-urilor. • Cunoasterea coteării diametrelor, razelor, teșiturilor, găurilor multiple, filetelor. Reprezentarea filetelor exterioare și interioare.Reprezentarea ansamblului filetat format din corpuri filetate. 			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.Dr.ing. Anamaria DASCALESCU	
	Aplicații	s.l.Dr.ing. Sandor RAVAI NAGY	

Data avizării în Consiliul DIEEC.	Director DIEEC S. I. dr.ing. Claudiu Lung
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie	Decan Conf. dr. ing. Dinu DARABA