

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Electrica
1.3 Departamentul	Electrotehnica si Masurari
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrica, Inginerie Energetica, Științe Inginerești Aplicate, Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	ETH, I&AD, EPAE, EM, ISE, IEdeee, IMed-Cluj,
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	13.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafica asistata de calculator		
2.2 Titularul de curs	Ș.I. dr.ing. Corina Gloria Martineac Corina.Martineac@enm.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr.ing. Corina Gloria Martineac Corina.Martineac@enm.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare			E
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă		DF
	Opționalitate		DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar		3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar		3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										-
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))					44					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de geometrie Cunostinte de algebra Cunoasterea limbii engleze – nivel mediu
4.2 de competențe	Competente digitale de operare pe computer

4. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Desfasurare online in meeeting pe platforma Microsoft Teams
5.2. de desfășurare a laboratorului	Desfasurare online in meeeting pe platforma Microsoft Teams. Desenele realizate cu ajutorul programului AutoCAD in cadrul sedintelor de laborator se vor incarca de catre fiecare student prin intermediul Assignment-urilor la sfarsitul fiecărei sedinte de laborator in platforma Microsoft Teams.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• Operarea cu concepte fundamentale din stiinta calculatoarelor si tehnologia informatiei.• Utilizarea aplicației software AutoCAD pentru realizarea desenelor din cadrul sistemelor electroenergetice.• Dezvoltarea capacității de a utiliza instrumente și pachete de programe specifice aplicațiilor din domeniul electroenergetic.• Capacitatea de a lucra în echipe inter și plurii-disciplinare, de a comunica în mod eficient și de a înțelege responsabilitățile profesionale și de etică.• Capacitatea de a aborda și gestiona aplicații specifice de informatica.• Capacitatea de a utiliza tehnicile, abilitățile și instrumentele moderne de inginerie necesare pentru practica inginerească.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Dezvoltarea profesională prin conștientizarea nevoii de formare continuă.• Responsabilitate pentru îndeplinirea cu acuratete a activităților specifice domeniului.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Operarea cu concepte fundamentale din stiinta calculatoarelor si tehnologia informatiei.
7.2 Obiectivele specifice	Desen tehnic utilizand programul AutoCAD

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
AutoCAD – prezentare generală;	2	Online, meeting pe platforma	
AutoCAD – configurarea meniului de desenare; coordonate.	2		

AutoCAD – principalele opțiuni ale barei de stare;	2	Microsoft Teams.	
AutoCAD – comenzi de desenare – Draw; moduri de vizualizare; moduri de selecție – Selection;	2		
AutoCAD – comenzi de editare – Modify; comenzi de interogare – Inquiry;	2		
AutoCAD – organizarea desenelor pe straturi de lucru – Layere;	2		
AutoCAD – hașurarea - Hatch si Gradient;	2		
AutoCAD – entități de tip text;	2		
AutoCAD – utilizarea blocurilor;	2		

Noțiuni de desen tehnic: scări numerice, formate, indicatoare, linii, cotare, hașuri, impaturirea desenelor;	2		
Noțiuni de desen tehnic: proiecții ortogonale, secțiuni, rupturi;	2		
AutoCAD – cotarea desenelor – Dimension;	2		
AutoCAD – crearea și modificarea stilurilor de cotare;	2		
AutoCAD – tipărirea – Plot ;	2		

Bibliografie

1. Martineac, Corina, *Grafică asistată de calculator utilizând AutoCAD*. Cluj-Napoca: Editura Mediamira, 2008, ISBN 978-973-713-201-7
2. Simion, I., *AutoCAD 2007 pentru ingineri*. București, Editura Teora, 2007, ISBN 978-973-20-1046-4
3. Finkelstein, Ellen, *AutoCAD 2004*, București: Editura Teora, 2004, ISBN 1-59496-027-5
4. Hulpe, Gh., Bulubașa, M. ș.a. – *Desen industrial*. Cluj-Napoca: Litografia Institutului Politehnic din Cluj-Napoca, 1980.
5. Notite curs incarcate in platforma Microsoft Teams.
6. <http://www.sdcpublications.com/pdfsample/978-1-58503-864-0-1.pdf>
7. <https://cms.cerritos.edu/uploads/engt/autocad%20basics.pdf>
8. http://docs.autodesk.com/ACDMAC/2013/ENU/PDFs/acdmac_2013_users_guide.pdf

8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
AutoCAD: deschiderea unui fișier de lucru, prezentarea ferestrei principale, stabilirea unităților de măsură și a limitelor desenului, sisteme de axe de coordonate, utilizarea coordonatelor absolute și relative;	2	Online, meeting pe platforma Microsoft Teams.	Fiecare desen aferent unei sedinte de laborator va fi incarcat prin

AutoCAD: modurile de lucru: <i>Grid, Snap, Ortho, Polar, Osnap, Otrack</i> ;	2	intermediul unui Assignment in platforma Microsoft Teams la finele fiecărei sedinte de laborator, pentru fiecare grupa de studenti in parte, individual de catre fiecare student.
AutoCAD: comenzile de desenare: <i>Line, Pline, Polygon, Rectangle, Arc, Circle, Ellipse</i> ; modurile de vizualizare <i>Zoom</i> ; modurile de selecție <i>Window selection, Crossing selection, Fence selection, Quick selection</i> ;	2	
AutoCAD: comenzile: <i>Erase, Copy, Mirror, Offset, Array, Move, Rotate, Scale, Stretch, Trim, Extend, Break, Join, Chamfer, Fillet, Explode</i> ;	2	
AutoCAD: definirea și utilizarea straturilor (<i>layer-elor</i>), opțiuni legate de definirea tipului, grosimii și culorii liniilor utilizate; blocarea (zăvorârea) straturilor;	2	
AutoCAD: realizarea hașurilor prin utilizarea comenzilor <i>Hatch si Gradient</i> ;	2	
AutoCAD: utilizarea entităților de tip text: <i>Text style, Single Line Text, Multiline text, Edit Text, Scale Text, Justify Text</i> ;	2	
AutoCAD: comenzile <i>Make Block, Insert Block si Edit Block</i> ;	2	
AutoCAD: comenzile de cotare: <i>Dimension, Linear Dimension, Aligned Dimension, Arc Length, Radius, Diameter, Angular, Quick Dimension, Baseline, Continue, Dimension Text Edit</i> ;	2	
AutoCAD: comenzi pentru crearea și modificarea stilurilor de cotare: <i>Dimension Style, Lines, Symbols and Arrows, Text, Fit</i> ; comenzi de tiparire - <i>Plot</i> ;	2	
AutoCAD: exersarea comenzilor de tiparire din spatiul <i>Model si Layout</i> . Modalitati de impaturire a formatelor de tip A.	2	
AutoCAD: realizarea unui desen complex utilizând comenzile studiate;	2	
AutoCAD: realizarea unui desen complex utilizând comenzile studiate.	2	
Ședință de recuperare – maxim 2 sedinte de recuperat	2	

Bibliografie

1. Martineac, Corina, *Grafică asistată de calculator utilizând AutoCAD*. Cluj-Napoca: Editura Mediamira, 2008, ISBN 978-973-713-201-7
2. Simion, I., *AutoCAD 2007 pentru ingineri*. București, Editura Teora, 2007, ISBN 978-973-20-1046-4
3. Finkelstein, Ellen, *AutoCAD 2004*, București: Editura Teora, 2004, ISBN 1-59496-027-5
4. Hulpe, Gh., Bulubașa, M. ș.a. – *Desen industrial*. Cluj-Napoca: Litografia Institutului Politehnic din Cluj-Napoca, 1980.
5. Notite curs incarcate in platforma Microsoft Teams.
6. <http://www.sdcpublications.com/pdfsample/978-1-58503-864-0-1.pdf>
7. <https://cms.cerritos.edu/uploads/engt/autocad%20basics.pdf>
8. http://docs.autodesk.com/ACDMAC/2013/ENU/PDFs/acdmac_2013_users_guide.pdf

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în cadrul altor facultăți de profil atât din Universitatea Tehnică cât și din alte centre universitare din țară și din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea notiunilor teoretice predate si realizarea desenelor cu ajutorul softului AutoCAD	Probele de examen se vor desfasura online pe platforma Microsoft Teams	Test scris – tip grila cu raspunsuri multiple (Q) Test QUIZ pe Microsoft Teams.	0,5
			Desen executat pe calculator cu ajutorul programului AutoCAD. Proba se desfasoara individual pentru fiecare student in meeting cu cadrul didactic. (D)	0,5

10.5 Laborator	Pentru ca activitatea de laborator sa fie recunoscuta ca fiind efectuata, studentii vor realiza in intregime toate desenele si le vor incarca individual prin intermediul Assignmenturilor in platforma Microsoft Teams la sfarsitul fiecarei sedinte de laborator	<p>Daca unul sau mai multe dintre aspectele activitatii de laborator nu sunt indeplinite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • daca sunt absente nerecuperate • daca desenele sunt incomplete • daca desenele nu sunt realizate prin desenare in programul AutoCAD in cadrul sedintelor de laborator • daca desenele sunt realizate in alte programe decat prin desenare in programul AutoCAD sau prin importare in AutoCAD • daca desenele nu sunt incarcate prin Assignment in platforma Microsoft Teams la finalul fiecarei sedinte de laborator <p>studentul nu are drept de participare la examen.</p>
<p>10.6 Standard minim de performanță</p> <p style="text-align: right;">$N_{\text{ota Exam}} \geq 5$ $N_{\text{ota Exam}} = 0,5 \cdot (Q + D)$</p>		

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
Septembrie 2021	Curs	Sef lucrari dr. ing. Corina Gloria Martineac	
	Aplicații	Sef lucrari dr. ing. Corina Gloria Martineac	
		Conf. dr. ing. Horia Gheorghe Beleiu	
		Sef lucrari dr. ing. Cosmin Pompei Darab	

<p>Data avizării în Consiliul Departamentului Electrotehnică și Măsurări</p> <p>Septembrie 2021</p>	<p>Director Departament</p> <p>Prof.dr.ing. Călin Munteanu</p>
<p>Data aprobării în Consiliul Facultății Inginerie Electrică</p> <p>Septembrie 2021</p>	<p>Decan</p> <p>Conf.dr.ing. Andrei Cziker</p>