

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	de Inginerie
1.3 Departamentul	de Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Specializarea / Programul de studii	Electromecanică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafica asistata de calculator						
2.2 Codul disciplinei	IELML 204						
2.3 Titularul activităților de curs	conf.dr.ing. Anamaria DASCALESCU						
2.4 Titularul activităților de aplicații	s.l. Sandor RAVAY NAGY						
2.5 Anul de studii	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB/DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect	
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual		48			
3.4 Total ore pe semestru		104			
3.5 Numărul de credite		4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul	•
4.2 de competențe	• Cunoștințe minime de utilizare a calculatorului	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Prezența la laborator este obligatorie

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: C2 Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației <ul style="list-style-type: none"> • C2.1. Descrierea funcționării și structurii sistemelor de calcul și a aplicațiilor lor în ingineria electrică folosind cunoștințele referitoare la limbajele, mediile și tehnologiile de programare și la instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) • C2.2. Explicarea și interpretarea pachetelor de programe pt. proiectarea și optimizarea sistemelor electrice reprezentative • C2.3. Rezolvarea de probleme uzuale din domeniul ingineriei electrice folosind pachete de programe dedicate și mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) adecvate • C2.4. Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării pachetelor de programe și a mijloacelor de proiectare asistată de calculator (CAD) în rezolvarea problemelor din domeniul ingineriei electrice • C2.5. Transpunerea problemelor din ingineria electrică în programe de calculator
	ABILITĂȚI: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării pachetelor de programe și a mijloacelor de proiectare asistată de calculator (CAD) în rezolvarea problemelor din domeniul ingineriei electrice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente • CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea abilităților de utilizare a programelor de proiectare asistată în vederea generării desenelor 2D necesare documentațiilor tehnice de specialitate.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea deprinderilor de citire a desenelor tehnice, de construire grafică asistată de calculator și de gestionare a fișierelor grafice

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	<i>-Metode didactice:</i> expunerea prin utilizarea cunoștințelor anterioare, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația, studiul de caz. - Pentru prezentarea suportului grafic al cursului se folosește videoprojectorul, iar pentru activități de predare, și explicații suplimentare se utilizează tabla. <i>Principile pedagogice aplicate:</i> principiul accesibilității, învățării temeinice, sistematizării și continuării, intuiției, corelării teoriei cu practica, introducerea gradată a cunoștințelor	2h
Comenzi de desenare: ARC, RECTANGLE, POLYGON, ELLIPSE, POLYLINE, DONUT. Comenzi de editare: ERASE, TRIM, EXTEND, MOVE, CHAMFER, FILLET, ROTATE. Comenzi de multiplicare: ARRAY, OFFSET, MIRROR, COPY.		2h
Proprietățile entităților: Layer, Linetype, Color, Lineweight. Modificarea proprietăților entităților: PROPERTIES, MATH PROPERTIES. Taste utile.		2h
Noțiuni de desen tehnic . Dispunerea proiecțiilor. Vederea. Secțiunea. Hașura. Tipuri de secțiuni		2h
Cotarea desenelor tehnice: Elementele cotării. Cotarea suprafețelor netede. Indicații speciale de cotare		4h
Cotarea asistată. Elementele cotării. Variabilele de cotare. Comenzi de cotare		4h
Desenare hașură: HATCH. Lucrul cu text. Definirea și inserarea blocurilor pe desen. Blocurile cu atribute. Design Center. Întocmirea schemelor electrice și electronice		2h
Inserarea desenelor ca referințe externe. Gestionarea fișierelor unui proiect Ferestre multiple. Spațiul hârtie Paper Space și spațiul model Model Space. Plottare pe diferite formate		2h
Cotarea filetelor: Reprezentarea, cotarea și notarea filetelor Asamblarea filetată.		2h

Asamblari filetate utilizand corpuri filetate standardizate: Reprezentarea suruburilor, piulitelor, prezon, saibe Reprezentarea asamblarilor filetate utilizand corpuri filetate standardizate	noi, principul pașilor mici.	2h
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. Tehnică 1994 9. AutoCAD – Ed. Teora 1996		
8. 3 Laborator	Metode de predare	Observații
Interfata grafica, desenare segmente legate si cercuri: 2 corpuri	- Metode de lucru: individual și	2h
Desenare: Piesele 1,2,3,4,5,6 cu contur variabil definit în coordonate polare	frontal, - Metode de dezvoltare a	2h
Desenare: Piesele 7,8,9,10 cu contur variabil definit în coordonate polare	gândirii analitice, inovative și	2h
Desenare: Plăci cu contur definit în coordonate rectangulare/cu contur variabil definit în coordonate polare	critice: studiul documentelor curriculare și ale bibliografiei,	2h
Crearea Layer-elor. Stabilirea variabilelor de cotare. Cotarea pieselor 1- 6	conversația, explicația, exemple demonstrative, discuții pe	2h
Crearea Layer-elor. Stabilirea variabilelor de cotare. Cotarea pieselor 7- 10	probleme cu explicarea necesității și a modului în care cunoștințele dobândite se vor folosi ulterior,	2h
Crearea Layer-elor. Stabilirea variabilelor de cotare. Cotarea pieselor, Indicații speciale de cotare: Plăci	cunoașterea prin descoperire. - Principile pedagogice aplicate:	2h
Desen de execuție: Flanșa	accesibilității, învățării temeinice,	2h
Desen: Panou de mixaj sunet	sistemizării și continuității,	2h
Desen: Schema	intuiției, corelării teoriei cu	2h
Desen: Desen: Amplificator 10 W folosind blok-uri cu atribute	practica, introducerea gradată a cunoștințelor noi, principul pașilor	2h
Desen: Amplificator folosind blok-uri cu atribute și Design Center	mici, - Lucrările de laborator se	2h
Lucrare finală	desfășoară în Laboratorul de Proiectare asistată, fiecare student realizând o temă aplicativă în cadrul fiecărei lucrări.	4h
Bibliografie: • DĂSCĂLESCU, A. - AutoCAD comenzi 2D, Baia Mare: Editura Nordtech, 2006 • DĂSCĂLESCU, A. - DESEN TEHNIC INDUSTRIAL, Reprezentările, cotarea, notarea și înscrierea desenului tehnic. Aplicații, Cluj Napoca: Editura RISOPRINT, 2005,		

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

- Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul proiectării reperelor din domeniul mecanic si circuitelor electrice si electronice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor de bază prezentate la curs	Lucrarea finală constă în rezolvări de probleme grafice individualizate, colocviu cu grupa	70%

10.6 Laborator	Realizarea lucrarilor saptamanale de pregătire pe parcursul semestrului	Probe practice saptamanale	30%
10.8 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea de aplicatii relevante din dominium mechanic si electric • Cunoasterea noțiunilor de bază prezentate la curs și obținerea minim a notei 5 la evaluarea finală. • Realizarea activitășilor de pregătire pe parcursul semestrului la nivel satisfăcător și obținerea minim a notei 5 la evaluările pe parcurs. 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator

Conf. dr. ing. Anamaria
DĂSCĂLESCU

șef lucrări dr. ing. Sandor
RAVAY-NAGY

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament