

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	Mecanica și tehnologii
Domeniul de studii	Mecatronică și Robotică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Mecatronică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR (2)				
Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing.ROMÂNUL Ionut				
Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Șef lucr. dr. ing.ROMÂNUL Ionut				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI- impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

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	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II c) Pregătire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	26
II d) Tutoriat	-
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	66
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• nu este cazul
Competențe	• nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului		• laptop, videoproiector, materiale pentru prezentare în format Powerpoint
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator/lucrări practice	• aplicații la tematica prezentată la curs
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specific domeniului Mecatronică și Robotică C3.Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD
-------------------------	---

Competențe transversale	-
-------------------------	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei elaborarea de scheme, diagrame structurale și de funcționare specifice domeniului Mecatronică și Robotică utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare specifice domeniului Mecatronică și Robotică
	<ul style="list-style-type: none"> cursanții vor avea capacitatea de a opera cu principalele concepte de specialitate, și să elaboreze schițe și desene pornind de la aplicarea practică a teoriei și metodologiei specifice domeniului

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
• PREZENTARE GENERALĂ – AUTOCAD, Introducere, Versiuni AutoCAD, Lansarea în execuție a programului AutoCAD, Interfața programului AutoCAD: Bara de meniuri derulante, Bara cu instrumente standard, Bara de instrumente stiluri, Bara de straturi, Bara de proprietăți a obiectelor, Bara de instrumente de desenare, Bara de instrumente de editare, Bara de stare, Sistemul de coordonate	1		
• CONFIGURAREA UNUI DESEN, Alegerea unității de măsură, Stabilirea unitatilor pentru lungimi, Stabilirea tipului de unghi, Stabilirea direcției unghiurilor, Stabilirea limitelor desenului, Stabilirea straturilor: Definirea straturilor, Crearea straturilor noi, Alegerea culorii, Alegerea tipului de linie, Alegerea grosimii liniei	1		
• COMENZI PENTRU DESENARE, Selecția și reprezentarea unui punct, Desenarea liniilor simple, Desenarea liniilor de construcție, Desenarea unei polilinii, Desenarea de poligoane regulate, Desenarea dreptunghiurilor, Construirea unui arc de cerc, Desenarea cercului, Desenarea norilor de revizie, Desenarea curbelor articulate liber, Desenarea elipselor, Desenarea arcelor de elipsă	2		
• COMENZI PENTRU EDITARE, Generalitati, Stergerea obiectelor grafice, Copierea obiectelor, Ogindirea obiectelor, Construirea contururilor decalate paralel, Copierea matricială și circulară a obiectelor, Mutarea obiectelor, Rotirea obiectelor, Mărirea sau micșorarea obiectelor, Alungirea și deformarea obiectelor, Tăierea obiectelor, Alungirea obiectelor, Ruperea obiectelor într-un punct, Ruperea obiectelor, Tesjrea colțurilor obiectelor, Racordarea colțurilor obiectelor, Descompunerea obiectelor complexe	2		
• COMENZI PENTRU HAȘURARE, COMENZI PENTRU COTARE ȘI TOLERANȚE, Generalitati, Bara de instrumente Dimension, Cotarea liniară, Cotarea fata de aceeași bază de cotare, Cotarea diametrelor, Cotarea razelor, Trasarea săgeților indicatoare, Inscrierea toleranțelor pe desen.	2		
• AFIȘAREA DESENULUI, Comanda PAN, Comanda Zoom, CREAREA, INSERAREA ȘI GESTIONAREA BLOCURILOR, Crearea unui bloc, Inserarea unui bloc	2		
• OBȚINEREA INFORMAȚIILOR DIN DESEN,	2		

Obținerea informațiilor din desen ca mtreg, Obținerea informațiilor despre desen, Lista cu variabile de system, Timpul de desenare, Informații despre obiectele dintr-un desen, Afișarea listelor cu obiecte, Calcularea distanțel dintre oricare două puncte, Aflarea coordonatelor unui punct, Comenzi de măsurare, Împărțirea obiectelor, Segmentarea obiectelor,			
• Calculatorul programului AutoCAD, Calcule numerice, Funcții speciale ale comenzii CAL, Împărțirea obiectelor, Segmentarea obiectelor, Calculatorul programului AutoCAD, Calcule numerice, Funcții speciale ale comenzii CAL	2	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
• Interfața 3D. Proiecții presetate în 3D. Denumirea proiecției (Named Views). Modul de navigare cu ajutorul SteeringWheels. Comanda VPOINT. Comanda DDVPOINT.	2		
• Comanda Thickness (grosime). Comanda ELEVATION. „Adunarea” a două corpuri solide. „Scăderea” a două corpuri solide. Comanda SLICE	2		
• Stabilirea numărului de segmente de desenare în 3D (densitatea). Comanda REVSURF. Comanda RULESURF (desenarea suprafețelor riglate).	2		
• Comenzi de schimbare a desenelor 2D în 3D	2		
• Comenzi de schimbare a desnelor 3D în 2D	2		
• Modelarea 3D (aplicații)	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Anghel, A., Prună, L., Desen tehnic cu AutoCAD, Editura Tehnopress, Iași, 2005• Băduț, M., AutoCAD-ul în trei timpi. Ghidul proiectării profesionale, Editura Polirom, Iași, 2006• Finkelstein, E., AutoCAD 2004, Editura Teora, București, 2004• Frey, D., AutoCAD 2006 și AutoCAD LT 2006 pentru începători, Editura ALL, 2007• Simion, I., AutoCAD 2012 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2011;• Țălu, Ș., Țălu, M., AutoCAD 2006: proiectare tridimensională, Editura Mega, Cluj – Napoca, 2007• Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• Simion, I., AutoCAD 2012 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2011• Cerlincă, D., Infografică. Editura Matrixrom. Bucuresti. 2008			

Aplicații (Seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă	2	aplicații practice, aplicații demonstrative, exercitii	
• Lansarea în execuție a programului AutoCAD, interfața programului AutoCAD Alegerea unității de măsură, stabilirea limitelor desenului, stabilirea straturilor	2		
• Comenzi pentru desenare	2		
• Comenzi pentru editare: ștergerea obiectelor grafice, copierea obiectelor, oglindirea obiectelor, construirea contururilor decalate paralel, copierea matricială și circulară a obiectelor, mutarea obiectelor, rotirea obiectelor, mărirea sau micșorarea obiectelor, alungirea și deformarea obiectelor, tăierea obiectelor, alungirea obiectelor, ruperea obiectelor într-un punct, ruperea obiectelor, teșirea colțurilor obiectelor, racordarea colțurilor obiectelor, descompunerea obiectelor complex	2		
• Comenzi pentru hașurare, comenzi pentru cotare și toleranțe: bara de instrumente Dimension, cotarea liniară, cotarea față de aceeași bază de cotare, cotarea diametrelor, cotarea razelor, trasarea săgeților indicatoare, înscrierea toleranțelor pe desen	2		
• Afișarea desenului: comanda PAN, Comanda Zoom, Crearea, inserarea și gestionarea blocurilor	2		

• Obținerea informațiilor din desen: obținerea informațiilor din desen ca întreg, informații despre obiectele dintr-un desen, comenzi de măsurare, calculatorul programului AutoCAD	2		
• Aplicații AutoCAD în 2D. Flansa	2		
• Aplicații AutoCAD în 2D. Capac PRD 907-02. Carcasă roți dințate PRD 907-03. Capac PRD 907-06	2		
• Aplicații AutoCAD în 2D. Ax antrenare PRD 907-07. Arbore cuplaj PRD 907-08	2		
• Aplicații AutoCAD în 2D. Piuliță olandeză PRD 907-09. Roată dințată PRD 907-04, PRD 907-05	2		
• Aplicații AutoCAD în 2D. Corp pompă PRD 907-01	2		
• Aplicații AutoCAD în 2D. Ansamblu pompă cu roți dințate PRD 907-00 (vedere principală)	2		
• Aplicații AutoCAD în 2D. Ansamblu pompă cu roți dințate PRD 907-00 (vedere laterală, vedere de sus)	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Anghel, A., Prună, L., Desen tehnic cu AutoCAD, Editura Tehnopress, Iași, 2005 • Băduț, M., AutoCAD-ul în trei timpi. Ghidul proiectării profesionale, Editura Polirom, Iași, 2006 • Finkelstein, E., AutoCAD 2004, Editura Teora, București, 2004 • Frey, D., AutoCAD 2006 și AutoCAD LT 2006 pentru începători, Editura ALL, 2007 • Simion, I., AutoCAD 2012 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2011; • Țălu, Ș., Țălu, M., AutoCAD 2006: proiectare tridimensională, Editura Mega, Cluj – Napoca, 2007 • Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Simion, I., AutoCAD 2012 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2011 • Cerlincă, D., Infografică, Editura Matrixrom, București, 2008 			

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

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.



10. Evaluare

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs


10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> -înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs (C2) -abilitatea de asocierea a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (C3) -abilitatea de a utiliza aplicații software și tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice (C3) 	Evaluare orală	60%
Seminar			
Laborator/lucrări practice	<ul style="list-style-type: none"> -înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs (C2) -abilitatea de asocierea a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (C3) -abilitatea de a utiliza aplicații software și tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de 	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale în cadrul laboratoarelor: realizare portofoliu)	40%

	sarcini specifice (C3)		
Proiect			
Standard minim de performanță			
Standarde minime pentru:			
Nota 5:			
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrarea cunoașterii principalelor noțiuni, idei, problematici din tematica disciplinei; • Realizarea unei schițe din tematica propusă; • Tratarea în mod corect a cel puțin 50% din subiectele de la colocviu 			
Nota 10:			
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrarea cunoașterii și înțelegerii totale a conținutului tematicii disciplinei în vederea utilizării în mediul practic; • Demonstrarea parcurgerii bibliografiei minimale; • Realizarea unui desen la scară din tematica propusă cu respectarea parcurgerii etapelor și termenelor; • Tratarea în mod corect a tuturor subiectelor de la colocviu 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
14.09.2023	Şef lucrări dr. ing. ROMĂNU Ionuț 	Şef lucrări dr. ing. ROMĂNU Ionuț 

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
14.09.2023	Prof.hab.dr.ing. ALACI Stelian

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2023	Conf.univ.dr.ing. CERLINCĂ Delia 

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
18.09.2023	Prof.dr.ing. MUSCĂ Ilie 