

## FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE”, SUCEAVA
Facultatea	INGINERIE MECANICĂ, AUTOVEHICULE ȘI ROBOTICĂ
Departamentul	MECANICA SI TEHNOLOGII
Domeniul de studii	Mecatronica și Robotică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Robotica

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR (1)				
Titularul activităților de curs	As. dr. ing. Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU				
Titularul activităților aplicative	As. dr. ing. Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DF
	Categorია 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	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	21
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	41
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Elemente de geometrie
Competențe	• Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop, PC;</li> <li>• Videoproiector;</li> <li>• Note de curs in format electronic;</li> <li>• Prezentări multimedia</li> <li>• Tablă (cursuri on-site);</li> <li>• Platformă online conferințe (cursuri on-line).</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC, Videoproiector,</li> <li>• Îndrumar de laborator în format electronic;</li> <li>• Rețea de calculatoare cu soft-uri specifice domeniului: Catia, Solid Works, Solid Edge.</li> </ul>

	Proiect	•
--	---------	---

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1. Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică</li> <li>• C3. Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD</li> </ul>
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea conceptelor, a regulilor și tehnicilor de concepție, realizare, analiză, verificare și optimizare a componentelor sistemelor mecanice, utilizând tehnologia informației și programele specifice CAD</li> <li>• cunoașterea și înțelegerea precum și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei;</li> <li>• explicarea și interpretarea unor idei, procese precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei;</li> <li>• inițierea în activitatea de cercetare specifică disciplinei.</li> <li>• aplicarea tehnicilor moderne de proiectare și dezvoltare a aptitudinilor necesare rezolvării problemelor de acest fel cu ajutorul sistemelor integrate CAD de grafică asistată și grafică inginerescă.</li> </ul>
-----------------------------------	---

#### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Generalități, Interfață, Funcții de manipulare și vizualizare, Codul culorilor în CATIA	2	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
2. Modulul CATIA Sketcher, Construirea schițelor	2		
3. Modulul CATIA Sketcher, Constrângerea schițelor	2		
4. Modulul CATIA Sketcher, Efectuarea de operații asupra pofilelor	2		
5. Modulul CATIA Sketcher, Analiza schiței	2		
6. Crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Extrudarea, Revoluția.	2		
7. Crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Baleiajul, Lisajul.	2		
8. Crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Racorduri și teșituri, Nervuri.	2		
9. Crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Filete, Crearea găurilor predefinite.	2		
10. Crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Funcții de copiere în rețea, Funcția de creare a carcaselor.	2		
11. Crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Proiectarea muchiilor, alegerea materialului, Instrumente de măsură și analiză a volumelor.	2		
12. Reprezentarea solidelor prin proiecții – Introducere în Modulul Catia Drafting	2		
13. Reprezentarea solidelor prin proiecții, Obținerea proiecțiilor unui model 3D, Cotarea schițelor 2D.	2		
14. Reprezentarea solidelor prin proiecții, Realizarea indicatorului și a schițelor 2D individuale.	2		

#### Bibliografie

1. Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Note de curs în format electronic, [http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.\[curs\].pdf-1.pdf](http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[curs].pdf-1.pdf)
2. Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Îndrumar de proiect, [http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.\[proiect\].pdf](http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[proiect].pdf)

3. Ionuț Gabriel Ghionea, Module de proiectare asistată în CATIA V5 cu aplicații în construcția de mașini, Editura BREN, București, 2004, ISBN 973-648-317-7.
4. Ionuț Gabriel Ghionea, Proiectare asistată în CATIA v5, Editura BREN, București, 2007, ISBN 978-973-648-654-8.
5. Ionuț Gabriel Ghionea, Catia V5. Aplicații în inginerie mecanică, Editura BREN, București, 2009, ISBN 978-973-648-843-6.
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Note de curs în format electronic, <a href="http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[curs].pdf-1.pdf">http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[curs].pdf-1.pdf</a>
2. Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Îndrumar de proiect, <a href="http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[proiect].pdf">http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[proiect].pdf</a>

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Aplicații privind construcția, editarea și analiza schițelor, Crearea de profile pentru piese de tip placă.	4	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
2. Aplicații privind construcția, editarea și analiza schițelor, Crearea de profile pentru corpuri de revoluție.	4		
3. Aplicații privind construcția, editarea și analiza schițelor, Crearea de profile pentru piese de tip carcasă.	4		
4. Aplicații privind crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Crearea unei flanșe cilindrice.	2		
5. Aplicații privind crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Crearea unei piulițe.	2		
6. Aplicații privind crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Crearea unei biele.	2		
7. Aplicații privind crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Crearea unui corp de robinet.	2		
8. Aplicații privind crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Crearea unui suport.	2		
9. Aplicații privind crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design, Crearea unei bușe.	2		
10. Aplicații privind reprezentarea solidelor prin proiectii, după un model 3D existent.	2		
11. Aplicații privind reprezentarea solidelor prin proiectii, desen de execuție.	2		

<b>Bibliografie</b>
1. Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Note de curs în format electronic, <a href="http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[curs].pdf-1.pdf">http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[curs].pdf-1.pdf</a>
2. Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Îndrumar de proiect, <a href="http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[proiect].pdf">http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[proiect].pdf</a>
3. Ionuț Gabriel Ghionea, Module de proiectare asistată în CATIA V5 cu aplicații în construcția de mașini, Editura BREN, București, 2004, ISBN 973-648-317-7.
4. Ionuț Gabriel Ghionea, Proiectare asistată în CATIA v5, Editura BREN, București, 2007, ISBN 978-973-648-654-8.
5. Ionuț Gabriel Ghionea, Catia V5. Aplicații în inginerie mecanică, Editura BREN, București, 2009, ISBN 978-973-648-843-6.
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Note de curs în format electronic, <a href="http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[curs].pdf-1.pdf">http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[curs].pdf-1.pdf</a>
2. Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Îndrumar de proiect, <a href="http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[proiect].pdf">http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[proiect].pdf</a> .

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

- Conținutul laboratorului și al proiectului este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la alte universități din țară și străinătate.

## 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Gradului de însușire a tematicii subiectelor aferente biletului de examen	Evaluare prin probă practică (pe calculator) și orală	<b>60%</b>
Seminar			
Laborator	Gradul de efectuare al temelor de laborator.	Evaluare continuă și sumativă	<b>40%</b>
Proiect			
Standard minim de performanță			
<p>Standarde minime pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- predarea mapelor de laborator;</li> <li>- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii;</li> <li>- cunoașterea problemelor de bază din domeniu;</li> </ul> <p>Standarde minime pentru nota 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;</li> <li>- să poată analiza, explica și interpreta modul logic în care se efectuează schița, modelul solid și proiecțiile;</li> <li>- să dovedească un mod personal de abordare și interpretare a cunoștințelor care necesită un studiu mai aprofundat.</li> </ul> <p><b>La aprecierea cadrului didactic titular, activitățile pe parcurs, în cazul absentării de la activitățile directe, pot fi echivalate, pentru studenții care lucrează în domeniu (certificat prin adeverințe de la unitatea unde lucrează), prin întocmirea unor referate, proiecte sau teste care să abordeze tematicile orelor la care s-a absentat</b></p>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
24.09.2021	As. dr. Ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin	As. dr. Ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
27.09.2021	Conf. dr. Ing. CERLINCĂ Delia-Aurora

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
27.09.2021	Prof. dr. Ing. MUSCĂ Ilie