

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila/Departamentul de Științe Inginerești și Management
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria și Managementul Resurselor Tehnologice în Construcții/Inginer mecanic

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Desen tehnic și infografică III</b>		<b>1006.2OB02F</b>				
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Conf. ec. dr. ing. Adrian Mihai GOANȚĂ</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Conf. ec. dr. ing. Adrian Mihai GOANȚĂ</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul	<b>II</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					0
Examinări					0
Alte activități..Consultații					14
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>33</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>75</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>3</b>				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcursarea disciplinelor „<b>Desen tehnic și infografică I</b>” din anul I, sem. II și „<b>Desen tehnic și infografică II</b>” din anul II, sem. I.</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competențe de desen tehnic susținute de cunoașterea principiilor și regulilor de bază din desenul tehnic.</li> <li>Competențe de infografică 2D.</li> </ul>

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

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>PC cu placă video dedicată, videoproiector, ecran de proiecție, licențe educaționale.</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Videoproiector și ecran de proiecție sau sistem video cu splitter multimedia, licențe educaționale (Autodesk), laborator dotat conf. Fișei spațiului E20.</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1.1* Exprimarea prin comunicare scrisă și orală în limbaj tehnic a fundamentelor teoretice din domeniu ingineriei – <b>1 credit</b></li> <li>C2.1* Definirea și clasificarea conceptelor, teoriilor și metodelor utilizate în proiectarea proceselor tehnologice din domeniu mecanic – <b>0,5 credite</b></li> <li>C2.2 Explicarea și interpretarea proiectelor specifice, prin utilizarea conceptelor teoretice și instrumentelor grafice – <b>0,5 credite</b></li> </ul>
--------------------------------	--

<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CT1* - Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de munca riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor – <b>0,5 credite</b></li> <li>CT3 Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană (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. – <b>0,5 credite</b></li> </ul>
--------------------------------	---

\* Conform competenței profesionale C1/C2/CT1/CT3 din Grila 1L specifică programului de studii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transmite studenților informațiile necesare cu privire la realizarea cu ajutorul comenzilor AutoCAD/Mechanical Desktop a unor modele 3D virtuale ce pot fi folosite mai departe la analiza cu elemente finite sau în cadrul unor proiecte tridimensionale. La finalul disciplinei studentul trebuie să realizeze asistat de calculatorul orice model 3D de complexitate medie care a fost realizat cu instrumentele tradiționale pe parcursul anului I la orele de desen tehnic.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina, pe parcursul anilor de studiu, devine un instrument curent de lucru, iar după absolvirea facultății, un operator de bază în munca de creație inginerescă.</li> <li>Utilizarea vocabularului specific disciplinei.</li> <li>Utilizarea tehnicilor asistate de PC de modelare 3D cu ajutorul AutoCAD-ului.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>1 Instrumente suplimentare de lucru în spațiul 2D.</b> 1.1. Prezentarea comenzii "Spline". 1.2. Prezentarea comenzilor "Boundary..", "Region". 1.3. Prezentarea comenzilor "Properties", "Match Properties", "Object". 1.4. Prezentarea comenzii "Explode", "3D Polyline". 1.5. Prezentarea modalităților de setare corespunzătoare formatului de desenare grupate în următoarele comenzi: "Layer", "Lynetype..", "Lineweight", "Color". 1.6. Prezentarea opțiunilor "Display" și "Toolbars". 1.7. Prezentarea instrumentelor de cotare "Leader", "Tolerance", "Center Mark". 1.8. Prezentarea instrumentelor de cotare "Style", "Override", "Update", "Reassociate Dimensions".	Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.	2 ore
<b>2 Comenzi specifice pull-down-ului "File".</b> 2.1. Prezentarea modalității de salvare a fișierelor cu opțiunea "Save As..." 2.2. Transmiterea directă a fișierului dwg direct din mediul AutoCAD prin opțiunea "eTransmit". 2.3. Obținerea imaginilor aferente unei pagini WEB cu ajutorul opțiunii "Publish to Web". 2.4. Modalități de export a fișierelor dwg în format WMF, SAT, STL, EPS, DXX, BMP, BLOCK, 3DS. 2.5. Prezentarea modalității de imprimare a desenelor realizate cu ajutorul comenzilor "Plot...", "Plot Preview". 2.6. Prezentarea comenzilor "Drawing Utilities" (Audit, Recover, Update Block Icons, Purje...), "Send.." și "Drawing Properties".	Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.	2 ore
<b>3 Instrumente suplimentare de vizualizare incluse în pull-down-ul "View".</b> 3.1. Prezentarea opțiunilor "Arial View", "Viewports" ("Named Viewports..", "New Viewports..", "Join").	Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.	2 ore

<p>3.2. Prezentarea opțiunilor “3D View”, “Viewpoint Presets”, “Plan View”, “SW Isometric”, “SE Isometric”, “NW Isometric”, “NE Isometric”.</p> <p>3.3. Prezentarea opțiunilor “Current UCS”, “World UCS”, “Named UCS”.</p> <p>3.4. Prezentarea comenzii “3D Orbit”.</p> <p>3.5. Prezentarea opțiunilor de vizualizare “Hide”, “Shade” “2D Wireframe”, “3D Wireframe”, “Hidden”, “Flat Shaded”, “Gouraud Shaded”, “Flat Shaded, Edges On”, “Gouraud Shaded, Edges On”.</p> <p>3.6. Prezentarea opțiunilor comenzii “Render”: “Light”, “Scene”, “Materials”, “Materials Library”, “Preferences”.</p> <p>3.7. Prezentarea opțiunilor "Display" și "Toolbars".</p>		
<p><b>4 Instrumente de inserare a obiectelor externe.</b></p> <p>4.1. Inserarea de referințe externe – “External references”.</p> <p>4.2. Inserarea imaginilor externe “Raster Image”.</p> <p>4.3. Inserarea fișierelor cu extensii de tipul: SAT, 3DS, WMF, DXB, RML.</p> <p>4.4. Prezentarea opțiunilor “Xref Manager”, “Image Manager”.</p>	<p>Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.</p>	<p>1 oră</p>
<p><b>5 Comenzi de generare și editare entități 3D.</b></p> <p>5.1. Prezentarea grupului de comenzi “Solids”.</p> <p>5.1.1 Prezentarea comenzilor "Box", "Sphere", "Cylinder", "Cone", "Wedge", "Torus".</p> <p>5.1.2 Prezentarea comenzilor "Extrude", "Revolve".</p> <p>5.1.3 Prezentarea comenzilor "Slice", "Section", "Interference", "Setup".</p> <p>5.2. Prezentarea grupului de comenzi "3D Operation", "Solids Editing".</p> <p>5.2.1. Prezentarea comenzilor "3D Array", "Mirror 3D", "Rotate 3D", "Align".</p> <p>5.2.2. Prezentarea comenzilor "Union", "Subtract", "Intersect".</p> <p>5.3. Prezentarea comenzilor de editare a fețelor și muchiilor.</p> <p>5.3.1. Prezentarea comenzilor "Extrude Faces", "Move Faces", "Offset Faces", "Delete Faces", "Rotate Faces", "Taper Faces", "Color Faces", "Copy Faces".</p> <p>5.3.2. Prezentarea comenzilor "Color Edges", "Copy Edges".</p> <p>5.3.3. Prezentarea comenzilor "Imprint", "Clean", "Separate", "Shell", "Check".</p> <p>5.3.4. Prezentarea comenzii "Explode".</p>	<p>Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.</p>	<p>4 ore</p>
<p><b>6 Aplicații cu privire la realizarea solidelor complexe din domeniul mecanic .</b></p>	<p>Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.</p>	<p>1 oră</p>
<p><b>7 Mechanical Desktop - Instrumente de creare și lucru cu entități de tip "Part".</b></p> <p>7.1. Prezentarea opțiunilor din submeniul "Part": "New Part", "Convert Solid", "Activate Part", "Show Active Part", "List Part", "Instance", "Rename", "Copy Definition", "Mirror Part", "Scale Part", "Attributes", "Copy In...", "Copy Out..", "Replay", "Mass Properties..", "Make Base Part".</p> <p>7.2. Prezentarea instrucțiunilor de cotare și de editare a</p>	<p>Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.</p>	<p>8 ore</p>

<p>cotelor ce se referă la profile: "Power Dimensioning", "New Dimension", "Power Edit", "Edit Dimension", "Dimensions As Parameters", "Dimensions As Numbers", "Dimensions As Ecuations".</p> <p>7.3. Prezentarea constângerilor de tip 2D: "Show Constraints", "Delete Constraints", "Horizontal", "Vertical", "Perpendicular", "Parallel", "Tangent", "Colinear", "Concentric", "Project", "Join", "X Value", "Y Value", "Radius", "Equal Length", "Mirror", "Fix".</p> <p>7.4. Prezentarea instrucțiunilor prin care se atribuie caracteristici unei schițe ("Sketched Features"): "Extrude", "Revolve", "Sweep..", "Loft..", "Rib..", "Bend..", "Face Split".</p> <p>7.5. Prezentarea instrucțiunilor prin care se atribuie caracteristici entităților de tip "Part": "Hole", "Thread..", "Fillet", "Chamfer", "Face Draft", "Shell", "Surface Cut", "Rectangular Pattern", "Polar Pattern", "Axial Pattern", "Combine", "Part Split".</p> <p>7.6. Prezentarea instrucțiunilor prin care se crează caracteristici de lucru necesare modelării entităților de tip "Part": "Work Plane", "Work Axis", "Work Point", "Basic 3D Work Planes".</p> <p>7.7. Instrucțiuni de vizibilitate la nivel de part-uri: "Update Part", "Part Visibility", "Part Options".</p>		
<p><b>8 Mechanical Desktop - Instrumente de creare și editare în mod automat și biunivoc a desenelor 2D.</b></p> <p>8.1. Prezentarea instrucțiunilor de obținere automată a desenelor 2D: "New View..", "Multiple Views".</p> <p>8.2. Prezentarea instrucțiunilor de editare a desenelor 2D deja obținute "Edit View..", "More View", "Copy View", "Delete View", "List Drawing", "Export View"..</p> <p>8.3. Prezentarea instrucțiunilor de update: "Update Layout", "Update View", "Update Part".</p> <p>8.4. Prezentarea instrucțiunilor "Parametric Dim Display", "Drawing Visibility..", "Drawing Options..", "New Layout".</p>	<p>Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.</p>	<p>6 ore</p>
<p><b>9 Mechanical Desktop - Instrumente de adnotare din pull-down-ul "Annotate".</b></p> <p>9.1. Prezentarea instrumentelor de cotare "Power Dimensioning", "Reference Dimension", "Automatic Dimensioning..".</p> <p>9.2. Prezentarea instrumentelor de editare a cotelor</p> <p>9.3. Prezentarea instrumentelor de scriere și de editare a textelor "Line Text", "Paragraph Text", "Edit Text", "Spelling", "Text Style..", "Text M..", "Text Left", Text Right", "Text Horizontal", "Text Center".</p>	<p>Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.</p>	<p>2 ore</p>
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. C.DALE, TH. NIȚULESCU, P.PRECUPEȚU - Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini. E.T.-1990.</li> <li>2. A. M. GOANȚĂ Desen tehnic - CD interactiv. Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2004.</li> <li>3. A. M. GOANȚĂ, Bordei M. – „Proiectare asistată de calculator“, ISBN 973-700-070-6, Editura Aius, Craiova 2005.</li> <li>4. A. M. GOANȚĂ – “INFOGRAFICA 2D/3D”, ISBN (13) 978-973-9458-81-8, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 2006</li> <li>5. A. M. GOANȚĂ - <i>Curs multimedia Desen Tehnic și Infografică - AutoCAD 3D</i>, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2009.</li> <li>6. A. M. GOANȚĂ - <i>Laborator multimedia Desen Tehnic și Infografică - AutoCAD 3D</i>, Universitatea "Dunărea de Jos"</li> </ol>		

- din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2009.
7. Goanță A. M. – „Desen tehnic și infografică 3D” ISBN(13) 978-973-131-284-2, Editura LUX LIBRIS, Râșnov, Brașov, 2014.
  8. Goanță A. M. – Infografică 3D – Inventor Professional 2018, Editura Galati University Press, 2018, ISBN 978-606-696-114-1.
  9. Goanță A. M. – Infografică 3D – Aplicații Inventor Professional 2018, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2018.
  10. Microsoft Teams, Team cod [az2vgac](#)

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Aplicații recapitulative de reprezentări axonometrice.	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
2. Aplicații 2D ce presupun inserarea de referințe și imagini externe.	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
3. Aplicații de generare a solidelor 3D din domeniul ingineriei mecanice.	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	4 ore
4. Aplicații Mechanical Desktop de generare a reperelor 3D parametrizate ce fac parte din echipamente destinate agriculturii și industriei alimentare .	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	4 ore
5. Realizarea automată documentației 2D.	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore

#### Bibliografie

1. C.DALE, TH. NIȚULESCU, P.PRECUPEȚU - Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini. E.T.-1990.
2. A. M. GOANȚĂ Desen tehnic - CD interactiv. Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2004.
3. A. M. GOANȚĂ, Bordei M. – „Proiectare asistată de calculator“, ISBN 973-700-070-6, Editura Aius, Craiova 2005.
4. A. M. GOANȚĂ – “INFOGRAFICA 2D/3D”, ISBN (13) 978-973-9458-81-8, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 2006
5. A. M. GOANȚĂ - *Curs multimedia Desen Tehnic și Infografică - AutoCAD 3D*, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2009.
6. A. M. GOANȚĂ - *Laborator multimedia Desen Tehnic și Infografică - AutoCAD 3D*, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2009.
7. Goanță A. M. – „Desen tehnic și infografică 3D” ISBN(13) 978-973-131-284-2, Editura LUX LIBRIS, Râșnov, Brașov, 2014.
8. Goanță A. M. – Infografică 3D – Inventor Professional 2018, Editura Galati University Press, 2018, ISBN 978-606-696-114-1.
9. Goanță A. M. – Infografică 3D – Aplicații Inventor Professional 2018, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2018.
10. Microsoft Teams, Team cod [az2vgac](#)

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

Cursul și aplicațiile oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): inginer mecanic utilaj tehnologic pentru construcții (214417); referent de specialitate inginer mecanic (214436); inginer mecanic (214401).

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere
----------------	---------------------------	-------------------------	--------------

			din nota finală
10.4 Curs	C1.1/C2.1/C2.2/CT1/CT3	Evaluare cumulativă (sumativă) prin testare teoretică (1 subiect)	25%
	Prezență la curs	Număr de prezențe	10%
10.5 Laborator	C1.1/C2.1/C2.2/CT1/CT3	Evaluare cumulativă (sumativă) prin testare asistată de calculator (2 subiecte)	50%
	C1.1/C2.1/C2.2/CT1/CT3	Evaluare continuă (formativă) printr-o temă de casă similară cu cea de la evaluarea cumulativă asistată de calculator	15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1.1 - Selectarea și utilizarea independentă a metodelor și algoritmilor învățați pentru realizarea corectă a proiecțiilor ortogonale cotate corespunzător standardelor în vigoare.</li> <li>• C2.1 – Identificarea corectă a conceptelor și metodelor predate la curs și exersate la laborator.</li> <li>• C2.2 - Utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru proiectarea componentelor mecanice aplicate la generarea modelului 3D, în vederea obținerii proiecțiilor ortogonale la scară și a proiecției axonometrice.</li> <li>• CT1 Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale.</li> <li>• CT3 Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale</li> </ul>			

Data completării  
27.11.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în consiliul departamentului  
04.12.2023

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății  
11.12.2023

Semnătura decanului facultății