

## 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>Sisteme informatice de proiectare tehnologică II</b>		<b>1006.4OB04S</b>				
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Conf. ec. dr. ing. Adrian Mihai GOANȚĂ</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Ș.I. dr. ing. Gigel CĂPĂȚĂNĂ</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>II</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>V</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					11
Tutoriat					0
Examinări					1
Alte activități...Consultații					7
<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>Parcurgerea disciplinelor: Desen tehnic și infografică I, II și III, Mecanisme I, II și Organe de mașini I, II.</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 și 3D.</li> <li>Competențe în funcționarea transmisiilor mecanice cu curele, sau prin angrenaje.</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 (NX SIEMENS), laborator dotat conf. Fișei spațiului E20.</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2.2* Explicarea și interpretarea proiectelor specifice, prin utilizarea conceptelor teoretice și instrumentelor grafice – <b>1 credit</b></li> <li>• C2.5* Proiectarea proceselor tehnologice și echipamentelor necesare realizării unor sisteme și structuri mecanice. – <b>1 credit</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 muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor. – <b>1 credit</b></li> </ul>

\* Conform competenței profesionale C2/CT1 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>• Transmiterea cunoștințelor necesare obținerii deprinderilor și competențelor necesare utilizării soft-ului de proiectare mecanică <i>NX Siemens</i>.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea setului de comenzi necesare obținerii modelului 3D parametrizat.</li> <li>• Utilizarea setului de comenzi necesare obținerii automate a documentației 2D aferente reperelor realizate.</li> <li>• Utilizarea setului de comenzi necesare obținerii ansamblului 3D.</li> <li>• Utilizarea setului de comenzi necesare obținerii automate a documentației 2D aferente ansamblului realizat</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>I. Curs introductiv.</b> Prezentare generală a soft-urilor de proiectare. CONCEPTUL PLM. Toolbars (standard, view, feature, feature operation, surface, freeform shape, assemblies, dimension toolbar, synchronous.modelling, cue line, status area, ad/remove button, meniuri contextuale, sketch, extrude, edge blend, general selection filter).	Prelegerea, demonstratia, metode interogative	2 ore
<b>II. Comenzi de generare a schițelor.</b> Prezentarea comenzilor: datum plane, datum axis, datum csys, sketch, profile, line, arc., snap point, constraints, inferred constrains.	Prelegerea, demonstratia, metode interogative	2 ore
<b>III. Comenzi de editare a schițelor.</b> Prezentarea comenzilor: auto constrain, convert to/ from reference, quick trim, quick extend, make corner, fillet. Tutorial. Exercițiu exemplificativ.	Prelegerea, demonstratia, metode interogative..	3 ore
<b>IV. Comenzi de generare și editare a curbelor.</b> Prezentarea comenzilor: Project curve, Bridge Curve, Circular Blend Curve, Curve Chamfer, Curve Length, Curve on Surface, Divide curve, Mirror Curve, Offset Curve.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de curbe demonstrative..	2 ore
<b>V. Comenzi de generare și editare suprafețe.</b> Prezentarea comenzilor: Ruled, Through curves, Through Curve Mesh, Four Point Surface, Bounded Plane, N-Sided Surface, Trimmed Sheet, Sew, Thicken.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de suprafețe demonstrative.	2 ore
<b>VI. Comenzi de generare și editare solide.</b> Prezentarea comenzilor: Extrude, Revolve, Sweep, Sweep along Guide.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de	3 ore

Tutorial. Aplicație.	modele 3D demonstrative.	
<b>VII. Comenzi de editare solide.</b> Prezentarea comenzilor: Trim Body , Shell , Hole , Edit Work Section , Edge Blend , Chamfer, Offset Face , Draft. Tutorial. Aplicație.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.	2 ore
<b>VIII. Realizare repere ansamblu/Realizare ansamblu.</b> Tutorial – realizarea unui ansamblu simplu de tip sistem de deplasare cu rolă. Aplicație: menghină mobilă.	Prelegerea, metode interogative, realizarea unui ansamblu 3D demonstrativ.	3 ore
<b>IX. Comenzi de modelare sincronă.</b> Prezentarea comenzilor: History Mode, History Free Mode, Move Face, Translucency, Pull Face, Offset Region, Resize Face, Replace Face, Resize Blend, Delete Face, Copy Face, Cut Face, Paste Face, Mirror Face, Pattern Face, Make Coplanar, Make Coaxial, Make Perpendicular, Replace Blend.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.	4 ore
<b>X. Realizare desene de execuție.</b> Aplicație: realizarea desenelor de execuție a reperelor folosite la cele două ansambluri.	Prelegerea, metode interogative, realizarea unui ansamblu 3D demonstrativ	2 ore
<b>XI. Obținerea desenului de ansamblu.</b> Prezentarea comenzilor: Create New Component, Make Work Part, Create Interpart Link, Mirror Assemblies.	Prelegerea, metode interogative, realizarea unui ansamblu 3D demonstrativ	3 ore
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> <li>Manole G., Oprea E., Iosip M. – Concepția și proiectarea produselor, ISBN 978 – 606 – 8154 – 03 – 9, 2009.</li> <li><u>Goanță A.M.</u>, - <i>Curs multimedia Sisteme informatice de proiectare tehnologică – NX 7.5</i>, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2010.</li> <li><u>Goanță A.M.</u>, - <i>Laborator multimedia Sisteme informatice de proiectare tehnologică – NX 7.5</i>, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2010.</li> </ul>		
<b>8. 2 Laborator</b>	Metode de predare	Observații
<b>I.</b> Realizarea de schițe parametrizate de complexitate mică și mijlocie ce stau la baza generării corpurilor prin extrudări simple.	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs ce folosesc modelarea prin analogie, metode interogative, demonstrația și indirect stimulează dezvoltarea raționamentului.	2 ore
<b>II.</b> Aplicații la generări complexe de tip Sweep, Loft, Helical, Normal.	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs ce folosesc modelarea prin analogie, metode interogative, demonstrația și indirect stimulează dezvoltarea raționamentului.	2 ore
<b>III.</b> Generarea modelelor 3D pentru piese de complexitate peste medie, plecând de la o proiecția axonometrică sau cele 3 proiecții ortogonale.	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs ce folosesc modelarea prin analogie, metode interogative, demonstrația și indirect stimulează dezvoltarea raționamentului.	6 ore
<b>IV.</b> Obținerea desenelor de execuție și trasarea cotelor	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs ce folosesc modelarea prin analogie, metode interogative, demonstrația și indirect stimulează dezvoltarea raționamentului.	2 ore
<b>V.</b> Realizarea de ansambluri.	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs ce folosesc modelarea prin analogie, metode interogative, demonstrația și indirect stimulează dezvoltarea raționamentului.	2 ore
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> <li>Manole G., Oprea E., Iosip M. – Concepția și proiectarea produselor, ISBN 978 – 606 – 8154 – 03 – 9, 2009.</li> <li><u>Goanță A.M.</u>, - <i>Curs multimedia Sisteme informatice de proiectare tehnologică – NX 7.5</i>, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2010.</li> <li><u>Goanță A.M.</u>, - <i>Laborator multimedia Sisteme informatice de proiectare tehnologică – NX 7.5</i>, Universitatea</li> </ul>		

**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	C2.2/C2.5/CT1	Evaluare cumulativă (sumativă) prin testare teoretică (1 subiect)	25%
	Prezență la curs	Număr de prezențe	10%
10.5 Laborator	C2.2/C2.5/CT1	Evaluare cumulativă (sumativă) prin testare de tip aplicație asistată de calculator (2 subiecte, unul 3D și altul 2D)	50%
		Evaluare continuă (formativă) printr-o temă de casă similară cu cea de la evaluarea cumulativă asistată de calculator	15%
10.4 Standard minim de performanță			
1. C2.2 - Folosirea instrumentelor NX SIEMENS de realizare dimensională corectă a corpurilor prismatice sau de revoluție în spațiul 3D. 2. C2.5– Utilizarea principiilor și metodelor de baza pentru proiectarea tehnologică a modelului 3D. CT1 - Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale.			

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