

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 și Management
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PROIECTARE ASISTATĂ DE CALCULATOR I				1004.30B09S
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. ec. dr. ing. Adrian Mihai GOANȚĂ				
2.3 Titularul activităților de seminar	S.I. dr. ing. Gigel Florin CĂPĂȚĂNĂ				
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E
					2.7 Regimul disciplinei
					OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
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					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități...Consultații					7
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor: Desen tehnic și infografică I, II și III”, Mecanisme și organe de mașini.
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Competențe de desen tehnic susținute de cunoașterea principiilor și regulilor de bază din desenul tehnic. • Competențe de infografică 2D și 3D. • Competențe în funcționarea trasnmișiiilor mecanice cu curele, sau prin angrenaje.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• PC cu placă video dedicată, videoproiector, ecran de proiecție, licențe educaționale.
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Videoproiector și ecran de proiecție sau sistem video cu splitter multimedia, licențe educaționale (Solid Edge SIEMENS), laborator dotat conf. Fisei spațiului E21.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C2.5* Relevarea/Proiectarea unor componente mecanice, structuri mecanice de complexitate medie, utilizând aplicații CAD – <i>1 credit</i> • C3.3* Utilizarea principiilor și metodelor de baza pentru proiectarea tehnologică și fabricația componentelor mecanice cu date de intrare bine definite în condiții de asistenta calificată – <i>1 credit</i>
-------------------------	--

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> CT1 Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a etapelor de lucru, și a duratelor de execuție – 1 credit CT3 Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă în limba română* – 1 credit
--------------------------------	--

* Conform competenței profesionale C2/C3/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"> Transmiterea cunoștințelor necesare obținerii deprinderilor și competențelor necesare utilizării soft-ului de proiectare mecanică <i>Solid Edge ST9</i>.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea setului de comenzi necesare obținerii modelului 3D parametrizat. Utilizarea setului de comenzi necesare obținerii automate a documentației 2D aferente reperelor realizate. Utilizarea setului de comenzi necesare obținerii ansamblului 3D. Utilizarea setului de comenzi necesare obținerii automate a documentației 2D aferente ansamblului realizat.

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
I. Curs introductiv. Prezentare generală a soft-urilor de proiectare. Prezentarea interfeței de lucru – bara de meniuri, bara principala de butoane (bara configurabila de lucru, bara de stare, edge bar, bara entitatilor solide, entitatilor curbe respectiv suprafete, suprafata de lucru.	Prelegerea.	2 ore
II. Comenzi de generare a schițelor. Prezentare succinta a comenzilor de desenare – draw (line, point, freesketch, curve, convert to curve, arc (tangent, 3 point, center), cerc (by center, by 3 points, tangent circle, elipe by 3 point, elipse by center), rectangle, fillet, chamfer, rotate), restrictii geometrice (conect, equal, collinear).	Prelegerea, demonstratia, metode interogative	2 ore
III. Comenzi de editare a schițelor. Prezentare succinta a comenzilor: offset, szmetric offset, fill, smart dimension, include, constraction, trim, extend, split, move, rotate, mirror, scale, stretch, delete.	Prelegerea, demonstratia, metode interogative.	4 ore
IV. Comenzi de generare și editare a curbilor. Prezentare succinta a comenzilor: curve, convert to curve, keypoint curve, curve by table, intersection curve, project curve, cross curve, wrap sketch, contur curve, derived curve, split curve, intersection point.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de curbe demonstrative.	4 ore
V. Comenzi de generare și editare suprafețe. Prezentare succintă a comenzilor: bounded surface, thicken, offset surface, copy surface, move faces, offset faces, rotate faces, extend surface, split face, parting split, parting surface, trim surface, stitched surface, round.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de suprafețe demonstrative.	2 ore
VI. Comenzi de generare solide. Prezentare succintă a comenzilor: extrude, add draft, parallel plane, cutout, text profile, normal protusion, normal cutout, helical protusion, swept protusion, revolved protusion, mirror copy feature, round, web network, rib, vent, lip. Aplicație – structură spațială, scriere pe cilindru, arc elicoidal,	Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.	3 ore
VII. Comenzi de editare solide. Prezentare succintă a comenzilor: mounting boss, thin region, pattern, hole, thread. Aplicatie - bac fix al unei menghine mobile.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de modele 3D demonstrative.	2 ore

VIII. Import/Export Fișiere. Prezentare succintă a comenzilor: part copy, boolean feature, divide part, spur gear designer, export STEP, import SLPRD.	Prelegerea, studiu comparativ între diverse tipuri de fișiere.	1 oră
IX. Realizare repere ansamblu. Realizare ansamblu de tip menghină mobilă. Prezentare succintă a comenzilor: background sheet, maintain relationships, opțiunea lock, property text, update view, create drawing, custom orientation (rotate, spin about, common views, align edge).	Prelegerea, metode interogative, realizarea unui ansamblu 3D demonstrativ.	2 ore
X. Realizare desene de execuție. Prezentare succintă a comenzilor: hidden edge, annotation, drawing standard, cutting plane, dimension, center mark, bolt hole circle, section view, center line, chamfer dimension, auxiliary view, detail view, draw in view, drawing view wizard, insert sheet, broken out section view. Aplicație: realizare desen execuție.	Prelegerea, metode interogative, realizarea unui ansamblu 3D demonstrativ	3 ore
XI. Obținerea desenului de ansamblu. Prezentare succintă a comenzilor: section, part painter, apply cut, / show drawing view border, edge painter, retrieve dimensions, tools/properties manager, copy contents. Aplicație: realizarea unui desen de ansamblu de complexitate mică.	Prelegerea, metode interogative, realizarea unui ansamblu 3D demonstrativ	3 ore

Bibliografie

- Goanță A.M, - Curs multimedia Sisteme informatice de proiectare tehnologică - Solid Edge v20, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2009.
- Goanță A.M, - Laborator multimedia Sisteme informatice de proiectare tehnologică - Solid Edge v20, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2009.
- Goanță A.M. – „Proiectare asistată de calculator – Vol 1”, Editura Galati University Press, 2021, ISBN general 978-606-696-193-6, ISBN de volum 978-606-696-194-3, 498 pag.
- Goanță A.M. – „Proiectare asistată de calculator I – APLICATII”, Editura Galati University Press, 2022, ISBN 978-606-696-224-7, 193 pag.
- Microsoft Teams, Team cod [hj5o8ba](#).

8. 2 Laborator	Metode de predare	Observații
I. 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
II. 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.	4 ore
III. 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.	14 ore
IV. 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.	4 ore
V. 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.	4 ore

Bibliografie

- Goanță A.M, - Curs multimedia Sisteme informatice de proiectare tehnologică - Solid Edge v20, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2009.

- Goanță A.M, - Laborator multimedia Sisteme informatice de proiectare tehnologică - Solid Edge v20, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2009.
- Goanță A.M. – „Proiectare asistată de calculator – Vol 1”, Editura Galati University Press, 2021, ISBN general 978-606-696-193-6, ISBN de volum 978-606-696-194-3, 498 pag.
- Goanță A.M. – „Proiectare asistată de calculator I – APLICATII”, Editura Galati University Press, 2022, ISBN 978-606-696-224-7, 193 pag.
- Microsoft Teams, Team cod [hj5o8ba](#).

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

<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina îi familiarizează și îi învață pe studenți să folosească un instrument modern de modelare/proiectare parametrizată necesar realizării proiectelor mecanice. • Disciplina asigură modernizarea instrumentului de lucru la disciplinele cu proiect din anii următori de studiu. • Disciplina contribuie în mod direct la creșterea șanselor de găsimă a unui loc de muncă de către absolvenți. • Disciplina asigură posibilitatea realizării asistate de calculator a documentației grafice aferente proiectului de diplomă. • Cursul și aplicațiile de laborator oferă noțiunile teoretice specifice formării unor competente și abilități de realizare a graficii 3D/2D asistate de calculator, respectiv interpretare geometrică și tehnologică pentru următoarele calificări: expert inginer mecanic (214434), proiectant inginer mecanic (214438), specialist mentenanță mecanică echipamente industriale (214443).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	C2.5/C3.3/CT1/CT3	Evaluare cumulativă (sumativă) prin testare teoretică (1 subiect)	25%
	Prezență la curs	Număr de prezențe	10%
10.5 Laborator	C2.5/C3.3/CT1/CT3	Evaluare cumulativă (sumativă) prin testare asistată de calculator (2 subiecte)	50%
		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"> • C2.5 - Folosirea instrumentelor Solid Edge ST9 de realizare dimensională corectă a corpurilor prismatice sau de revoluție în spațiul 3D. • C3.3 – 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. • CT3 - Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale.

Data completării
14.11.2022

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în catedră
21.11.2022

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății
29.11.2022

Semnătura decanului facultății