

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Științe inginerești
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Inginerie economică industrială/ inginer
1.7. Forma de învățământ	ID

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele proiectării tehnologice asistate de calculator						
2.2 Coordonatorul de disciplină	conf.dr.ing. Pisarciuc Cristian						
2.3 Tutorele de disciplină	conf.dr.ing. Pisarciuc Cristian						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut DD
						Obligatorietate	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână din planul de învățământ la forma IF	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	0/2/1
3.4 Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma ID	70	din care: 3.5 AI	28	3.6 AT + TC / AA ⁵⁾	0/42
Distribuția fondului de timp					Ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					28
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
3.4.3. Pregătire seminare / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					29
3.4.4. Tutoriat (consiliere profesională)					2
3.4.5. Examinări					2
3.4.6. Alte activități (comunicare bidirecțională, sincronă/asincronă pe platformă cu studenții)					2
3.7. Total ore de studiu individual (AI+SI)	83				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Numărul de credite ⁶⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	nu există precondiții menționate în planul de învățământ
4.2 de competențe	nu există precondiții menționate în planul de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma eLearning
5.2 de desfășurare a seminarului	sală laborator dotată cu rețea PC, videoproiector și software aferent, acces Internet, platforma e-Learning

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP.5. Utilizarea și dezvoltarea de aplicații software specifice domeniului ingineresc și managerial. RÎ.5.1. Absolventul creează schițe și desene tehnice utilizând aplicații software specifice domeniului ingineresc. RÎ.5.2. Absolventul creează reprezentări grafice și diagrame, utilizând aplicații software specifice domeniului managerial. RÎ.5.3. Absolventul evaluează sistemele de producție utilizând software specific domeniului ingineresc și managerial.
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea noțiunilor de bază în utilizarea calculatorului în cadrul proiectării asistate; asimilarea și utilizarea unor comenzi necesare realizării proiectării și reprezentării diferitelor forme. Dezvoltarea deprinderilor de a crea/reprezenta/analiza/interpreta diferitele forme ale componentelor industriale.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Disciplina oferă oportunitatea studenților de a-și forma competențe tehnice practice în legătură cu proiectarea asistată de calculator. Dezvoltarea abilităților de comunicare de specialitate, a capacităților de abordare sistemică a proiectării asistate

8. Conținuturi

8.1 AI		Metode de predare	Nr. ore	Observații
AI1. Concepte și noțiuni de bază privind proiectarea asistată de calculator. Spații de lucru. Adaptarea spațiului de lucru la cerințele de proiectare specifice		expunere în tehnologie ID (materialul didactic este implementat pe platformă sub formă de curs eLearning)	2	
AI2. Sisteme de coordonate. Tipuri de coordonate. Moduri de specificare a coordonatelor în format vectorial			2	
AI3. Ajutoare grafice pentru proiectare și desenare. Utilizarea modului de lucru dinamic și introducerea coordonatelor			2	
AI4. Primitive grafice			2	
AI5. Selecția entităților; mulțimi de selecție. Metode de generarea a mulțimilor de selecție și utilizarea acestora în cadrul comenzilor de editare			2	
AI6. Editarea și modificarea desenelor. Comenzi de multiplicare. Comenzi pentru modificarea entităților			4	
AI7. Dimensionarea modelelor digitale. Sisteme de dimensionare. Generarea unui stil de dimensionare			4	
AI8. Proprietăți ale entităților; Parametrizare. Constrângeri geometrice și dimensionale			2	
AI9. Optimizarea activităților de proiectare			2	
AI10. Introducerea și editarea textelor			2	
AI11. Obținerea informațiilor generale despre entitățile grafice și desen			2	
AI12. Realizarea și tipărirea documentației de produs. Desene de execuție.			2	
Bibliografie				
1. ***: Autodesk Knowledge Network, https://knowledge.autodesk.com/support/autocad/learn				
2. Drăgoi Mircea Viorel. 2013 Bazele proiectării asistată de calculator [Resursa electronica]. ISBN 9786061903177, Editura Universității Transilvania din Brașov.				
3. Sham Tickoo. AutoCAD 2016: A Problem-Solving Approach, Basic and Intermediate, 22nd Edition, CAD/CIM Technologies, ISBN 978-1-942689-01-0, 2015				
4. Finkelstein Ellen: AutoCAD 2015 and AutoCAD LT 2015 Bible. 1st edition, Wiley, ISBN 978-1118880364, 2015				
Material în tehnologie ID:				
[1]. Pisarciuc C.: Bazele proiectării asistate. Curs pentru Învățământ la distanța, Universitatea Transilvania Brașov, 2008.				
8.4. AA		Metode de predare-învățare	Nr. ore	Observații
AA1. Sesiunea de lucru: Interfața programului, Editorul de desenare, Inițializarea spațiului de lucru		lucrări practice, experiment individual	2	
AA2. Utilizarea coordonatelor în desenare. Tipuri de coordonate. Moduri de introducere a punctelor în coordonate vectoriale			4	
AA3. Tehnici de bază și avansate pentru editare. Utilizarea comenzilor de editare pentru reprezentări și modificări aduse entităților			6	
AA4. Proprietăți ale entităților. Utilizarea constrângerilor geometrice și dimensionale			2	
AA5. Exerciții de sinteză			2	
AA6. Dimensionarea liniară. Stiluri de dimensionare			2	
AA7. Dimensionarea circulară			2	
AA8. Utilizarea blocurilor, atributelor și referințelor externe în proiectare. Optimizare folosind entități modulare			2	
AA9. Realizarea documentației tehnice. Tipărirea desenelor			4	
AA10. Exerciții de sinteză			2	
Proiect				
AA1. Realizarea proiectării și modelării CAD a unei componente industriale		lucrare practică, experiment individual	2	
AA2. Tema proiectului: realizarea unui reper industrial, având configurația alcătuită din suprafețe plane, curbe și profilate, de complexitate medie			2	
AA3. Analiza soluțiilor alternative posibile. Evidențierea soluțiilor tehnice și ierarhizarea acestora în ordinea posibilităților de aplicare (tipo-dimensionale și de timp, se adoptă soluția care conduce la realizarea piesei)			4	
AA4. Elaborarea documentației; documentarea etapelor de realizare			4	
AA5. Susținerea proiectului			2	

Bibliografie

1. Sham Tickoo. AutoCAD 2016: A Problem-Solving Approach, Basic and Intermediate, 22nd Edition, CADCIM Technologies, ISBN 978-1-942689-01-0, 2015
2. Drăgoi Mircea Viorel. 2013 Bazele proiectării asistată de calculator [Resursa electronica]. ISBN 9786061903177, Editura Universității Transilvania din Brașov.
3. Năstase Gabriel. Proiectare 2D cu AutoCAD 2020. Editura Napoca Star, ISBN: 978-606-062-077-8, 2020

Material în tehnologie ID:

- [1]. Pisarciuc C.: Bazele proiectării asistate. Curs pentru Învățământ la distanță, Universitatea Transilvania Brașov, 2008.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Structura disciplinei este corelată cu cerințele mediului industrial.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 AI	Analiza, din perspectiva proiectării asistate, a unui proiect standard din mediul industrial cu evidențierea soluțiilor alternative propuse	Evaluare scrisă cu itemi subiectivi și obiectivi prin rezolvarea unei aplicații practice	60%
10.6 AA	Gradul de acoperire a problematicii, Claritatea, coerența și logica demonstrației / expunerii	Lucrare practică	20%
	Elaborarea asistată de calculator a unui proiect industrial, prin utilizarea unei aplicații de proiectare asistată Capacitatea de interpretare a rezultatelor	Lucrare practică	20%
10.7 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea desenelor tehnice și a proiectelor industriale - Elaborarea asistată de calculator a proiectelor profesionale tehnice prin utilizarea unei aplicații de proiectare asistată 			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof. dr. ing. Tudor DEACONESCU,
Decan

Conf. dr. ing. Flavius Aurelian SÂRBU,
Director de departament

Conf.dr.ing. Cristian PISARCIUC
Titularul de curs (AI)

Conf.dr.ing. Cristian PISARCIUC
Titularul de AT+TC / AA

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor / programelor de studii universitare în vigoare).
- ²⁾ Ciclul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat.
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut); se alege una din variantele: pentru nivelul de licență – DF (disciplină fundamentală) / DD (disciplină din domeniu) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară); pentru nivelul de masterat – DAP (disciplină de aprofundare) / DSI (disciplină de sinteză) / DCA (disciplină de cunoaștere avansată).
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) – se alege una din variantele: DI (disciplină impusă) / DO (disciplină opțională) / DFC (disciplină facultativă).
- ⁵⁾ AI – activități de autoinstruire; AT – activități tutoriale; TC – teme de control; AA – activități asistate; SF – seminar față în față; ST – seminar în sistem tutorial; L – activități de laborator; P – proiect, lucrări practice.
- ⁶⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).