FIŞA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAŞI
1.2 Facultatea	Construcții de Mașini și Management Industrial
1.3 Departamentul	Sisteme de producție digitale - CMMI, Inginerie și management - DIMA
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5 Ciclul de studii[1]	Licență
1.6. Programul de studii	**Inginerie economică în domeniul mecanic**

2. Date despre disciplină

2.1.1 Denumirea disciplinei – (în limba română) (în limba engleză, conform Suplimentului la diplomă)				Informatica Aplicata2 Applied Informatics2			
2.1.2. Codul disciplinei				IMan-2.02-DF			
2.2 Titularul/ titularii activităţilor de curs				s. l. dr. ing. Radulescu Mara-Cristina			
2.3 Titularul/ titularii activităţilor de aplicaţii (S, L, P, Pr)				s. l. dr. ing. Radulescu Mara-Cristina			
2.4 Anul de studii[2]	I	2.5 Semestrul[3]	2	2.6 Tipul de evaluare[4]	C	2.7 Tipul disciplinei[5]	DI

3. Timpul total estimat al activităţilor zilnice (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 curs	1	3.3a sem.		3.3b laborator	2	3.3c proiect	3.3.d practică	
3.4 Total ore din planul de învăţământ[6]	42	3.5 curs	14	3.6a sem.		3.6b laborator	28	3.6c proiect	3.6.d	

Distribuţia fondului de timp[7]	Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	7
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate şi portofolii	12
Examinări[8]	6
Alte activităţi:	

3.7 Total ore studiu individual[9]	33
3.8 Total ore pe semestru[10]	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum[11]	Informatică aplicată 1
4.2 de rezultate ale învățării	

5. Condiţii

5.1 de desfăşurare a cursului[12]	calculatoare, proiector, ecran de proiectie, tabla, software
5.2 de desfăşurare a seminarului / laboratorului / proiectului[13]	sală de laborator cu retea de calculatoare, proiector, ecran de proiectie, tabla, software

6. Obiectiv general al disciplinei

Studenții învață in AutoCAD să creeze desene tehnice 2D, să utilizeze comenzi de desenare, si cotare, să gestioneze straturi (layers), să folosească blocuri, să pregătească documentația tehnică și să aplice tehnici de vizualizare in inginerie.

În cadrul cursurilor de VBA, studenții învață să automatizeze sarcini repetitive în aplicația Excel, să scrie, să testeze și să depaneze programe, să creeze aplicații automate de calcul și introducere de date, și să gestioneze și să centralizeze informații stocate în foi de calcul

Visual Basic for Applications (VBA) este un mediu de programare care permite automatizarea sarcinilor utilizând limbajul de programare Visual Basic. Studentii explorează modul de accesare și utilizare a mediului de dezvoltare integrat VBA și de lucru cu modelul de obiecte AutoCAD, învață să lucreze cu date, să manipuleze obiecte software AutoCAD, să primeasca date de la un utilizator, să stocheze valori, să lucreze cu condiții de bază și alte concepte de programare.

7. Rezultatele învățării [14]

Cunoștințe	Studentul/ Absolventul: - identifică și descrie principii de inginerie și management, caracteristici ale pachetelor software AutoCAD si VBA pentru asistarea activităților din domeniu. - explică și interpretează documentația tehnică, folosind AutoCAD, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Aptitudini	Studentul/ Absolventul: - apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului, folosind AutoCAD. - selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice. - evaluează avantajele și limitele aplicației VBA pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului. - aplică tehnici și metode de programare a aplicației VBA pentru AutoCAD.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/ Absolventul: - documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. - dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. - inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.

8. Metode de predare

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri participative și dezbateri pe baza unor prezentări Power Point care vor fi puse la dispoziția studenților. Prezentările conțin imagini și schițe, despre programarea calculatoarelor și limbaje de programare, metode numerice, modelare si simulare, proiectare asistată, tehnica prelucrarii informatie astfel încât informațiile să fie ușor de înțeles și asimilat. Fiecare curs va debuta cu o scurtă recapitulare a noțiunilor parcurse la cursul anterior.

9. Conţinuturi

9. 1. Curs[15]	**Metode de predare**	**Timp alocat**
9.1.1. **1. Deschiderea unei sesiuni de lucru în Autocad** 1.1. Definirea elementelor ferestrei AutoCAD. 1.2, Sistemul unităţilor de măsură, sistemul de coordonate. 1.3. Definirea spaţiului de lucru. Controlul afişării imaginii. 1.4. Selectarea punctelor şi obiectelor	Prelegere interactivă sprijinită de calculator și videoproiector. Explicații. Demonstrații / studiu de caz.	2 ore
9.1.2. **2. Tehnici de lucru în AutoCad** 2.1. Comenzi de desenare 2.2. Comenzi de editare a desenelor 2.3. Haşurarea	Prelegere interactivă sprijinită de calculator și videoproiector. Explicații. Demonstrații / studiu de caz.	4 ore
9.1.3. 3.1. VBA pentru MS Office. The Concept of Excel VBA. The Visual Basic Editor in MS Excel 365 . Building Excel VBA 365 using the Visual Basic Editor. Creating a Macro. Errors Handling. Working with Variables	Prelegere interactivă sprijinită de calculator și videoproiector. Explicații. Demonstrații / studiu de caz.	3 ore
9.1.4.	Prelegere interactivă sprijinită de	5 ore

4.1 VBA pentru AutoCAD. Utilizarea macrourilor pentru modele de solid. Utilizarea diferitelor forme in VBA. Utilizarea unui Macrou VBA din meniul central, sau dintr-o comanda independenta. Incarcarea unui proiect VBA	calculator și videoproiector. Explicații. Demonstrații / studiu de caz.	
1. Wearson Ronald, Engineering with EXCEL 4th edition, Pearson, New York, 2013 ISBN 978-0-13-278865-6. 2. Bolun I., Covalenco I., 2005, Bazele informaticii aplicate, Ed. Bonitas, Iasi. 3. Radulescu Mara, Radulescu Bruno, Programarea si Utilizarea Calculatorului : CAD 2D, 2012, Tehnopress 4.Billo Joseph, EXCEL for scientists and engineers, WILEY, New Jersey, 2007, ISBN 98-0-471-38734-3. 5.Bluttman Ken, Excel Formulas and Functions, Wiley, New Jersey, 2019, ISBN 978-1-119-51825-3 ; 6. Alexander Michael, Kusleika Richard, EXCEL 2019-Power Programming with VBA, Wiley, Indianapolis, USA, ISBN 978-1-119-51492-3 7. Jinjier Simon, EXCEL Data Analysis, Wiley New York, USA, 2003, ISBN 0-7645-3754-7		
9.2b Laborator	Metode de lucru[17]	
9.2.1 Test initial AutoCAD. Discutii.	Exercitii, teste si discutii.	2 ore
9.2.2 Lucrul în AutoCAD. Setări ale aplicaţiei. Comenzile Limits, Snap, Grid. Bara de instrumente Object Snap. Sisteme de coordonate. Comanda Line şi Circle. Aplicaţii: cazurile de construcţie ale triunghiurilor.	Exercitii, teste si discutii.	1 ore
9.2.3 Lucrul cu layere. Bara de instrumente Layer. Tipuri de linie. Comanda Construction Line. Comanda LTscale. Construirea liniilor şi cercurilor tangente. Comanda Arc. Mutarea UCS-ului. Comanda Trim. Aplicaţie: contur profilat	Exercitii, teste si discutii.	1 ore
9.2.4 Comenzile New UCS, Extend, Move, Erase, Fillet, Pedit. Aplicaţie: garnitură. Construirea regiunilor. Calculul elementelor geometrice ale suprafeţelor.	Exercitii, teste si discutii.	1 ore
9.2.5 Construirea haşurilor. Comenzile Hatch, Pline, Ellipse, Polygon, Rectangle, Mirror, Array, Extend, Chamfer. Aplicaţii: cama	Exercitii, teste si discutii.	1 ore
9.2.6 Cotarea desenelor. Meniul Dimension. Comanda Dimension Style	Exercitii, teste si discutii.	1 ore
9.2.7 Desenarea elementelor de asamblări filetate. Reprezentarea filetelor. Aplicaţie: corp cilindru hidraulic	Exercitii, teste si discutii.	1 ore
9.2.8 Desenarea subansamblurilor şi asamblurilor	Exercitii, teste si discutii.	2 ore
9.2.9 Macro-uri și funcții scrise de utilizator pentru accesarea aplicatiei Excel	Exercitii, teste si discutii.	2 ore
9.2.10 Macrocomenzile înregistrate	Exercitii, teste si discutii.	4 ore
9.2.11 Macro-uri programate (VBA) pentru utilizarea aplicatiei AutoCAD	Exercitii, teste si discutii.	2 ore
9.2.12 Fișe de lucru macro-activate	Exercitii, teste si discutii.	2 ore
9.2.13 VBA (Visual Basic for Application). Realizare de programe. Proiecte, formulare și module. Diagramele de flux. Lucrul cu formularele	Exercitii, teste si discutii.	4 ore
9.2.14 Recuperari	Exercitii, teste si discutii.	2 ore
9.2.15 Colocviu.	Exercitii, teste si discutii.	2 ore
Bibliografie laborator: 1. Absolute Beginner's Guide To Microsoft Windows XP, 2nd Edition (2005) 2. Radulescu Mara, Radulescu Bruno, Programarea si Utilizarea Calculatorului : CAD 2D, 2012, Tehnopress 3. Ionel Simion, AutoCAD 2007 pentru ingineri, 2007, Teora 4. Mircea Badut, AutoCad-ul in trei timpi. Initiere, utilizare, performanta, 2011, Polirom 5. Cristinel Mihaita, Paul Daniel Susnea, Ghid practic pentru invatarea programului AutoCAD, 209, FEM 6. Stăncescu C., AutoLISP. Manual de programare. Ed. Fast 2000, 1996. 7. https://www.warchulski.edu.pl/wp-content/uploads/CAx/AutoLISP.pdf 8. Basca O., Baze de date, Bucuresti, 1997; 9. Brookshear J. G., Introducere in informatica, Bucuresti, 1998; 10. https://pdfs.semanticscholar.org/d0b6/7edd638aae899fdd7464f28619b14da4aaeb.pdf		

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4 Examen	Completitudinea şi corectitudinea cunoştinţelor. Coerenţa logică, fluenţa, forţa de argumentare. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate şi capacitatea de comunicare. Capacitatea de a valorifica abilităţile dobândite. Capacitatea de a prelucra datele și problemele enunțate.	- observarea sistematică a studenţilor (teme individuale/ de echipă - temele trebuie efectuate în săptămâna dintre cursuri, pregătirea unui referat - studiu de caz).	%	60%
		- test de evaluare formativ (verificări pe parcursul semestrului).	20%	
		- test de evaluare sumativ (verificare finală).	80%	
10.5b Laborator	Capacitatea de lucra în echipă, Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoştinţelor învăţate. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea.	- realizarea fişelor de laborator (toate lucrările de laborator trebuie efectuate, admiţându-se recuperarea doar a unei lucrări de laborator restante); - test de evaluare (colocviu de laborator).		40%
10.6 Condiții de promovare: studentul cunoaște principiile de bază ale utilizării pachetelor software VBA pentru Excel si AutoCAD, rezolvarea unei aplicatii in Excel sau VBA.				
Rezultatul evaluării finale rezultă prin considerarea punctajelor și ponderilor alocate fiecărei activităţi din cadrul disciplinei. Se vor acorda note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea rezultatelor învăţării minimale aferente rezolvarii unei aplicatii in Excel sau VBA.				

Data completării: 12.09.2025

Titular de curs: **s.l. dr. ing. Radulescu Mara-Cristina**

Titular de aplicații: **s.l. dr. ing. Radulescu Mara-Cristina**

Data avizării în departamentul titularului/titularilor: 26 sept 2025

Director departament Sisteme de Productie Digitale,
Prof. univ. dr. ing. Cătălin DUMITRAŞ

Data aprobării în Consiliul Facultății CMMI: Decan,

22.10.2025 **Conf.univ.dr.ing. Florin NEGOESCU**

[1] *Licenţă/ Masterat.*
[2] *1-4 penrtru licenţă, 1-2 pentru masterat.*
[3] *1-8 pentru licenţă, 1-4 pentru masterat.*
[4] *Examen (E), verificare (V) – din planul de învăţământ.*
[5] *DOB – disciplină obligatorie, DOP– disciplină opţională, DFA– disciplină facultativă;*
[6] *Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc).*
[7] *Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.*
[8] *Între 2 şi 6 ore. Acestea reprezintă ore didactice şi nu se includ în studiul individual.*
[9] *Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.*
[10] *Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) şi numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocat disciplinei (punctul 3.9) x 25 de ore pe credit.*
[11] *Se menţionează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente.*
[12] *Tablă, vidoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.*
[13] *Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.*
[14] *Rezultatele învăţării prezentate sub formă de cunoştinţe, aptitudini, responsabilitate şi autonomie specifice disciplinei. Acestea vor fi corelate cu rezultatele învăţării pe domenii fundamentale şi domenii de licenţă (Anexa 2 din Standarde specifice ARACIS, www.aracis.ro/wp-content/uploads/2025/04/Standarde-specifice-programe-de-studii-universitare-de-licenta_aprilie-2025.pdf). Pentru programele de masterat, rezultatele învăţării sunt aferente nivelului 7 din CNC.*
[15] *Titluri de capitole şi paragrafe.*
[16] *Discuţii, dezbateri, prezentare şi/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciţii şi probleme.*
[17] *Demonstraţie practică, exerciţiu, experiment.*
[18] *Studiu de caz, demonstraţie, exerciţiu, analiza erorilor etc.*