

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023 - 2024

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departament	Inginerie Industrială și Management
1.4. Domeniul de studiu	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii ¹	Licență
1.6. Specializarea	Inginerie Economică în Domeniul Mecanic

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Programarea Calculatoarelor și Limbaje de Programare		Cod	FING.IIM.IEDM.L.FA. 2.1010.C-3.9	
2.2. Titular activități de curs	Prof. univ. dr. ing. Sorin Ioan Borza				
2.3. Titular activități practice	Prof. univ. dr. ing. Sorin Ioan Borza				
2.4. An de studiu ²	1	2.5. Semestrul ³	2	2.6. Tipul de evaluare ⁴	colocviu
2.7. Regimul disciplinei ⁵	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶	F		

3. Timpul total estimat

3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână					
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	3.1.e Alte	Total
1		1			2
3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ					
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	3.2.e Alte	Total ⁷
14		14			28
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸					Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat ⁹					8
Examinări ¹⁰					4
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSIsem)					47
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOADsem)					28
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOADsem + NOSIsem)					75
3.6. Nr ore / ECTS					25
3.7. Număr de credite¹³					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ¹⁴	
4.2. Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ¹⁵	Tablă, videoproiector, ecran, laptop, multimedia
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	Rețea de calculatoare, videoproiector, laptop, multimedia

6. Competențe specifice acumulate¹⁷

		Număr de credite alocat disciplinei ¹⁸	Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP1		
	CP2		
	CP3		
	CP4		
	CP5		
	CP6		
6.2. Competențe transversale	CT1		
	CT2		
	CT3		
	CT4		
	CT5		
	CT6		

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

7.1. Obiectivul general	Disciplina PROGRAMAREA CALCULATOARELOR SI LIMABAJE DE PROGRAMARE II are ca scop învățarea și însușirea de către studenți a programării orientate obiect în mediul Microsoft Office. În acest sens cursul cuprinde noțiuni de programare avansate, într-unul din cele mai populare limbaje de nivel înalt Visual Basic for Application.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Vor cunoaște și înțelege limbajul de programare Visual Basic for Applications precum și utilizarea lui în automatizarea aplicațiilor continute de pachetul Microsoft Office. De asemenea vor aprofunda modalitatea de realizarea a aplicațiilor Web distribuite utilizând limbajul VBA, Active Server Pages (ASP) precum și tehnologia ActiveX Data Objects (ADO); • Vor putea interpreta, automatiza și utiliza limbajul VBA pentru aplicațiile Word, Excel, Access etc. • Vor învăța noțiuni fundamentale despre bazele de date, în particular despre software-ul Microsoft Access; • Vor putea înțelege funcționarea limbajului SQL specific bazelor de date; • Vor putea interpreta și explica funcționarea programelor scrise în limbajul Visual Basic for Applications în conjuncție ASP și cu tehnologia ADO pentru realizarea aplicațiilor distribuite; • Vor ști să realizeze programe prin care vor lega între ele produsele software MS Office prin limbajul de programare VBA. De asemenea vor

sti sa realizeze aplicatii distribuite utilizând sistemul de gestiune a bazelor de date Access, precum si tehnologiile ADO si ASP.

8. Conținuturi

8.1. Curs ²⁰		Metode de predare ²¹	Nr. ore
Curs 1	Noțiuni fundamentale despre bazele de date. Microsoft Access. Tabele, tipuri de date, atribute, restricții asupra atributelor. Legături între tabele	explicația; prelegerea intensificată, folosind metode multimedia; acțiuni interactive; organizator grafic.	2
Curs 2	Noțiuni fundamentale privind limbajul SQL. Tipuri de interogari Folosirea interogărilor pentru manipularea datelor	explicația; prelegerea intensificată, folosind metode multimedia; acțiuni interactive; organizator grafic.	2
Curs 3	Noțiuni fundamentale privind limbajul SQL. Tipuri de interogari Folosirea interogărilor pentru manipularea datelor	explicația; prelegerea intensificată, folosind metode multimedia; acțiuni interactive; organizator grafic.	2
Curs 4	Formulare, interfețe grafice pentru realizarea aplicațiilor Access Obiecte ale formularelor Folosirea codului program VBA, pentru gestionarea obiectelor formular.	explicația; prelegerea intensificată, folosind metode multimedia; acțiuni interactive; organizator grafic.	2
Curs 5	Crearea și gestionarea obiectelor Access, folosind programarea obiectuală VBA	explicația; prelegerea intensificată, folosind metode multimedia; acțiuni interactive; organizator grafic.	2
Curs 6	Crearea și gestionarea obiectelor Access, folosind programarea obiectuală VBA	explicația; prelegerea intensificată, folosind metode multimedia; acțiuni interactive; organizator grafic.	2
Curs 7	Realizarea aplicațiilor complexe Excel și Access, folosind cod VBA	explicația; prelegerea intensificată, folosind metode multimedia; acțiuni interactive; organizator grafic.	2
		Total ore curs:	14



Activități practice (8.2.a. Seminar ²² / 8.2.b. Laborator ²³ / 8.2.c. Proiect ²⁴)	Metode de predare	Nr. ore
Act.1 Utilizarea codului program obiectual, VBA pentru realizarea aplicațiilor Excel folosind folosind interfețe grafice. Formulare Obiecte Excel folosite pentru realizarea interfețelor grafice.	Conversația Studii de caz Rezolvare probleme individuale	2
Act.2 Entități fundamentale ale bazelor de date Tabele, atribute, tipuri de date, validarea atributelor	Conversația Studii de caz Rezolvare probleme individuale	2
Act.3 Limbajul SQL folosit în bazele de date Access Sintaxa comenzilor SQL Interogări specifice Access Interogari de actiune Realizarea interogariilor folosind cod program	Conversația Studii de caz Rezolvare probleme individuale	2
Act.4 Limbajul SQL folosit în bazele de date Access Sintaxa comenzilor SQL Interogări specifice Access Interogari de actiune Realizarea interogariilor folosind cod program	Conversația Studii de caz Rezolvare probleme individuale	2
Act.5 Elaborarea și gestionarea formularelor în mediu Access Obiecte specifice formularelor Cod program VBA in metodele obiectelor dintr-un formular Gestionarea formularelor pentru realizarea unei aplicații economice	Conversația Studii de caz Rezolvare probleme individuale	2
Act.6 Programarea obiectuală în Access Crearea entităților fundamentale folosind cod programVBA. Creare tabele, legături între tabele, indexi, interogări folosind cod VBA	Conversația Studii de caz Rezolvare probleme individuale	2
Act.7 Programarea obiectuală în Access Crearea entităților fundamentale folosind cod programVBA. Creare tabele, legături între tabele, indexi, interogări folosind cod VBA	Conversația Studii de caz Rezolvare probleme individuale	2
Total ore seminar/laborator		14

8.2. Activități practice

9. Bibliografie

<p>9.1. Referințe bibliografice recomandate</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Borza S., Ință M., Utilizarea Aplicațiilor Microsoft Office, Culegere de probleme, Ed. Universității « Lucian Blaga » Sibiu, 2007; 2. Realizarea Aplicațiilor Microsoft Office folosind limbajul Visual Basic for Application, Ed. Universității « Lucian Blaga » Sibiu, 2011; 3. Borza, S., Programarea bazelor de date Access, Ed. Universității Sibiu, 2001. 4. Borza, S., Ință, M., Utilizarea Calculatoarelor. Pachetul de programe Microsoft Office, Ed. Universității Sibiu, 2003. 5. Clark, J., Visual Basic Manualul Programatorului, Ed Teora, Bucuresti 1998 6. Bockman, J., Klander, L., Visual Basic Biblioteca Programatorului, Ed Teora, Bucuresti 2002. 7. McFedries, P., VBA Ghid pentru incepatori, Ed. Teora, Bucuresti, 2005. 8. http://www.excel-easy.com/vba.html 9. http://www.excel-vba.com/excel-vba-contents.htm 10. http://www.drvg.ro 11. http://profs.info.uaic.ro/~val/vba.html
<p>9.2. Referințe bibliografice suplimentare</p>	<ol style="list-style-type: none"> 12. Kinkoph, S., Fulton, J., Microsoft Office XP in imagini, Ed Teora, Bucuresti, 2002 13. Glenn, V., Microsoft Windows XP in imagini, Ed. Teora, Bucuresti, 2002. 14. Borza, S., Ință, M., Programarea obiectuală a bazelor de date Visual Fox, Ed. Universității din Sibiu, 2005. 15. Ulrich, B., Totul despre Microsoft Excel 2000, Ed. Teora, București, 2000. 16. Kirkland, C., Totul despre Microsoft Word 2000, Ed. Teora, București, 2000. 17. Jennings, K., Totul despre Microsoft Access 2000, Ed. Teora, Bucuresti, 2000. 18. Online Press, Curs Rapid de Microsoft PowerPoint, Ed., Teora, Bucuresti 2000

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului²⁵

- elaborarea unor instrumente eficiente de cunoaștere a profesionalismului personal
- proiectarea și implementarea unor activități, proiecte de cercetare cu scopul aplicării competențelor dobândite în urma studiului disciplinei
- elaborarea unor strategii de îmbunătățire a funcțiilor cognitive din input, elaborare și output.
- Se realizează prin discuții periodice în cadru formal și informal cu reprezentanții firmelor de profil.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ²⁶
11.4a Examen / Colocviu	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea) 	Teste pe parcurs ²⁷ :	30%	70 % (minim 5)	
Teme de casă:	10%	Alte activități ²⁸ :	10%		
Evaluare finală:	50% (min. 5)				
11.4b Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor 	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)	
11.4c Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; 	<ul style="list-style-type: none"> • Chestionar scris • Răspuns oral 		30 % (minim 5)	



	evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<ul style="list-style-type: none"> • Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc. • Demonstrație practică 		
11.4d Proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului • Evaluarea critică a unui proiect 	% (minim 5)	
11.5 Standard minim de performanță ²⁹ 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.11.3.				

Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.

Data completării: |_1_|_8_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_3_|

Data avizării în Departament: |_2_|_5_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_3_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof. univ. dr. ing. Sorin Ioan Borza	
Responsabil program de studii	Prof.univ. dr. ing. Dan Miricescu	
Director Departament	Prof. univ. dr. ing. Dan Dumitrașcu	

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

⁶ Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

⁷ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)

⁸ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

⁹ Între 7 și 14 ore

¹⁰ Între 2 și 6 ore

¹¹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹² Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOSI) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.)

¹³ Numărul de credit se calculează după formula următoare și se rotunjește la valori vecine întregi (fie prin micșorare fie prin majorare)

$$Nr. \text{ credite} = \frac{NOCpSpD \times C_C + NOApSpD \times C_A}{TOCpSdP \times C_C + TOApSdP \times C_A} \times 30 \text{ credite}$$

Unde:

- NOCpSpD = Număr ore curs/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- NOApSpD = Număr ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- TOCpSdP = Număr total ore curs/săptămână din plan
- TOApSdP = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C_C/C_A = Coeficienți curs/aplicații calculate conform tabelului

Coeficienți	Curs	Aplicații (S/L/P)
Licență	2	1
Master	2,5	1,5
Licență lb. străină	2,5	1,25

¹⁴ Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹⁵ Tablă, videoprojector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

¹⁶ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

¹⁷ Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

¹⁸ Din planul de învățământ

¹⁹ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

²⁰ Titluri de capitole și paragrafe

²¹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoprojector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

²² Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²³ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²⁴ Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²⁵ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁶ CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

²⁷ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁸ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁹ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.