

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2022 - 2023

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departament	Departamentul de Calculatoare și Inginerie Electrică
1.4. Domeniul de studiu	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclu de studii <sup>1</sup>	Licență
1.6. Specializarea	CALCULATOARE

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Informatică aplicată	Cod	FING.CIE.C.L.FO.1.2 020.C-4.3
2.2. Titular activități de curs	Sef lucrari Dr. Ing. Raluca BRAD		
2.3. Titular activități practice	Sef lucrari Dr. Ing. Raluca BRAD		
2.4. An de studiu <sup>2</sup>	1	2.5. Semestrul <sup>3</sup>	1
2.6. Tipul de evaluare <sup>4</sup>			C
2.7. Regimul disciplinei <sup>5</sup>	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei <sup>6</sup>	F

### 3. Timpul total estimat

<b>3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână</b>					
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	3.1.e Alte	Total
2	-	2	-	-	4
<b>3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ</b>					
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	3.2.e Alte	Total <sup>7</sup>
28	-	28	-	-	56
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual<sup>8</sup></b>					<b>Nr. ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat <sup>9</sup>					4
Examinări <sup>10</sup>					2
<b>3.3. Total ore alocate studiului individual<sup>11</sup> (NOSIsem )</b>					<b>44</b>
<b>3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOADsem)</b>					<b>56</b>
<b>3.5. Total ore pe semestru<sup>12</sup> (NOADsem + NOSIsem )</b>					<b>100</b>
<b>3.6. Nr ore / ECTS</b>					<b>25</b>
<b>3.7. Număr de credite<sup>13</sup></b>					<b>4</b>

**4. Precondiții** (acolo unde este cazul)

<b>4.1.</b> Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) <sup>14</sup>	-
<b>4.2.</b> Competențe	-

**5. Condiții** (acolo unde este cazul)

<b>5.1.</b> De desfășurare a cursului <sup>15</sup>	Participare activă, lectura suportului de curs, slide-uri si platforma de e-learning, tablă, videoprojector
<b>5.2.</b> De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) <sup>16</sup>	Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate Sală dotată cu calculatoare, avand instalate softuri specifice disciplinei

**6. Competențe specifice acumulate<sup>17</sup>**

		Număr de credite alocat disciplinei <sup>18</sup>	4	Repartizare credite pe competențe <sup>19</sup>
<b>6.1.</b> <b>Competențe profesionale</b>	CP1	Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii		1
	CP2	Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații		1
	CP3	Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor		0
	CP4	Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software si de comunicații		1
	CP5	Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații		1
	CP6	Proiectarea sistemelor inteligente		0
<b>6.2.</b> <b>Competențe transversale</b>	CT1	Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei		0
	CT2	Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate		0
	CT3	Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională		0

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

<b>7.1.</b> Obiectivul general	Disciplina își propune pregătirea teoretică și practică a studenților in scopul instalării si configurării un sistem de calcul. Aceasta atât din punct de vedere hardware (construirea din componente a unui calculator sau adăugarea de noi componente intr-un sistem deja existent), precum și din punct de vedere al software-ului (prin pregătirea instalării sistemului de operare, instalarea sistemului si configurarea lui, instalarea unor utilitare sistem si configurarea unor componente). Ne propunem instalarea și configurarea celor mai răspândite sisteme de operare, atât Microsoft, cât și Unix.
<b>7.2.</b> Obiectivele specifice	Explicarea modului de instalare a unui sistem de operare, etapele premergătoare și cele ulterioare, și anume configurarea.

## 8. Conținuturi

8.1. Curs <sup>20</sup>		Metode de predare <sup>21</sup>	Nr. ore
Curs 1	Introducere. Puțină istorie. Performanța sistemului de calcul.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 2	Bootstrapping. Bios-ul calculatorului. POST-ul. CMOS-ul.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 3	Arhitectura sistemului de calcul. Placa de baza ISA si EISA. Calculatoare de tip PC. Arhitectura PC-ului.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 4	Arhitecturi Micro Channel IBM PS/2. Arhitecturi de tip VESA Local Bus. Arhitecturi de tip PCI.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 5	Magistralele și resursele sistemului. Întreruperi și adrese de port I/O. Operațiile I/O. Tehnici de lucru I/O.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 6	Auto-configurarea Plug and Play.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 7	Sisteme de afișare grafică. Culoare. Modalități de afișare a culorii. Tuburile CRT. Caracteristicile unui monitor.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 8	Evaluare pe parcurs	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 9	Reprezentarea culorii in sistemele digitale. Profunzimea culorii. Moduri de lucru. Afișarea caracterelor.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 10	Standardul VGA. Chipul VGA. Componenta plăcii VGA standard. Memoria video	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 11	Video in PC. Combinarea imaginii video cu grafica PC. Procesorul video. Accelelarea 3D.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 12	Placa de sunet Sound Blaster. Portul de jocuri. Joystick-ul.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 13	Rețele de calculatoare. Topologii de rețea. Mediul fizic. Standardul Ethernet. Protocele de acces la mediu.	Discuții, dezbateri, prezentare	2
Curs 14	Recapitulare si evaluare finala	Discuții, dezbateri, prezentare	2
<b>Total ore curs:</b>			<b>28</b>

## 8.2. Activități practice

8.2.b. Laborator		Metode de predare <sup>22</sup>	Nr. ore
Laborator 1	Introducere. Suita Microsoft Office. Documente in Word. Realizarea schemelor logice in Word.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 2	Editarea unei lucrări de licența in Word folosind heading-uri, cuprins si referințe bibliografice. Realizarea unui articol științific utilizând instrucțiuni de formatare.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 3	Calcul tabelar cu Microsoft Excel. Realizarea de grafice diverse. Tabele pivot. Scripturi.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 4	Realizarea de prezentări cu Microsoft PowerPoint. Editarea unei prezentări pe o tema impusă.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 5	Mediul de programare Matlab. Reprezentări numerice. Vectori, matrici. Calcul matricial. Scripturi live.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 6	Grafice de funcții. Grafice 2D si 3D.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 7	Evaluare pe parcurs	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 8	Programe si funcții in Matlab.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 9	Rezolvarea de ecuatii in Matlab.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 10	Rezolvarea sistemelor de ecuatii in Matlab.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 11	Derivarea si integrarea numerica in Matlab.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 12	Prelucrarea de semnal.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 13	Prelucrarea de imagini.	Demonstrație practică, exercițiu	2
Laborator 14	Evaluare finala.	Demonstrație practică, exercițiu	2
<b>Total ore laborator</b>			<b>28</b>

## 9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	M. O. Cuddley, Microsoft Office 365: A Beginners User Guide, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016, ISBN 1535098783, 9781535098786
	Peter Norton, Scott Clark, Scott H. Clark, Peter Norton's New Inside the PC, Sams Publishing, 2002, ISBN 0672322897, 9780672322891
	Scott Mueller, PC depanare si modernizare, Editura Teora, ISBN 973-601-653-6
	Matlab: The Language of Technical Computing : Getting Started with MATLAB Version 6, Math Works, Incorporated, 2000
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	<a href="https://www.mathworks.com/help/matlab/getting-started-with-matlab.html">https://www.mathworks.com/help/matlab/getting-started-with-matlab.html</a>

## 10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>23</sup>

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. <sup>24</sup>
11.4a Examen / Colocviu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)</li> </ul>	Teste pe parcurs <sup>25</sup> :	%	70%	CEF
		Teme de casă:	%		
		Alte activități <sup>26</sup> :	%		
		Evaluare finală:	100% (min. 5)		
11.4c Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chestionar scris</li> <li>Răspuns oral</li> <li>Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc.</li> <li>Demonstrație practică</li> </ul>		30%	CPE
11.5 Standard minim de performanță <sup>27</sup>					5

*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: 01.09.2022

Data avizării în Departament: 09.09.2022

	<b>Grad didactic, titlul, prenume, numele</b>	<b>Semnătura</b>
<b>Titular disciplină</b>	Șef lucrări dr. ing. Raluca BRAD	
<b>Responsabil program de studii</b>	Conf. dr. ing. Daniel MORARIU	
<b>Director Departament</b>	Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI	
<b>Decan</b>	Prof. dr. ing. Sever-Gabriel RACZ	

<sup>1</sup> Licență / Master

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

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

<sup>5</sup> Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

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

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

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

<sup>9</sup> Între 7 și 14 ore

<sup>10</sup> Între 2 și 6 ore

<sup>11</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>12</sup> 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.)

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

$$Nr. \text{ credite} = \frac{NOcSpD \times C_C + NOApSpD \times C_A}{TOcSpD \times C_C + TOApSpD \times C_A} \times 30 \text{ credite}$$

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
- TOCpSpD = Număr total ore curs/săptămână din plan
- TOApSpD = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C<sub>C</sub>/C<sub>A</sub> = 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

<sup>14</sup> Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>15</sup> Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

<sup>16</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

<sup>17</sup> Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

<sup>18</sup> Din planul de învățământ

<sup>19</sup> Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

<sup>20</sup> Titluri de capitole și paragrafe

<sup>21</sup> Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

<sup>22</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment

<sup>23</sup> Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

<sup>24</sup> CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

<sup>25</sup> Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>26</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

<sup>27</sup> Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.