

## 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. Ciclul de studii <sup>1</sup>	Licență
1.6. Specializarea	CALCULATOARE

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practică	Cod	FING.CIE.C.L.DU.4.P270.C-12.12		
2.2. Titular activități de curs	ș.l. dr. Antoniu Gabriel PITIC				
2.3. Titular activități practice	ș.l. dr. Antoniu Gabriel PITIC				
2.4. An de studiu <sup>2</sup>	2	2.5. Semestrul <sup>3</sup>	4	2.6. Tipul de evaluare <sup>4</sup>	C
2.7. Regimul disciplinei <sup>5</sup>	U	2.8. Categoria formativă a disciplinei <sup>6</sup>	D		

### 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
<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>
				270	<b>270</b>
<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					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat <sup>9</sup>					4
Examinări <sup>10</sup>					2
<b>3.3. Total ore alocate studiului individual<sup>11</sup> (NOSIsem )</b>					<b>30</b>
<b>3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOADsem)</b>					<b>270</b>
<b>3.5. Total ore pe semestru<sup>12</sup> (NOADsem + NOSIsem )</b>					<b>300</b>
<b>3.6. Nr ore / ECTS</b>					<b>25</b>
<b>3.7. Număr de credite<sup>13</sup></b>					<b>12</b>

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

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) <sup>14</sup>	
4.2. Competențe	Cunoștințe de bază ale unui limbaj de programare

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

5.1. De desfășurare a cursului <sup>15</sup>	
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) <sup>16</sup>	Infrastructură adecvată activităților practice. Sisteme de calcul cu Windows 10 sau mai mare. Visual Studio 2022, IntelliJ IDEA 2022, Postgresql, MySQL. Librării specifice. Diverse aplicații open-source (Notepad++, Github Desktop, Libre Office, etc.).

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

Număr de credite alocate disciplinei <sup>18</sup>			12	Repartizare credite pe competențe <sup>19</sup>
<b>6.1. Competențe profesionale</b>	CP1	Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii		1.00
	CP2	Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații		2.00
	CP3	Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor		2.00
	CP4	Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații		2.00
	CP5	Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații		2.00
	CP6	Proiectarea sistemelor inteligente		
<b>6.2. Competențe transversale</b>	CT1	Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei		1.00
	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		1.00
	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		1.00

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

7.1. Obiectivul general	La finalul perioadei de practică studenții trebuie să cunoască etapele ce trebuie îndeplinite pentru realizarea unui proiect și să creeze documentele necesare fiecărei etape. În această perioadă studenții vor realiza un proiect în care se vor familiariza și vor parcurge toate etapele de realizare a unui proiect software.
7.2. Obiectivele specifice	Realizarea un dosar de practică.

#### 8. Conținuturi

<b>8.2.d. Alte activități practice</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Nr. ore</b>
--	--------------------------	----------------

Activitatea 1	Alegerea proiectului. Clarificarea cerințelor		6
Activitatea 2	Scrierea documentației proiectului. Use-cases. Mockups.		24
Activitatea 3	Arhitectura proiectului. Structura bazei de date (dacă e cazul)		40
Activitatea 4	Realizarea unui prototip minimal și funcțional		36
Activitatea 5	Implementarea și testarea unor iterații succesive cu variante funcționale ale aplicației		124
Activitatea 6	Integration testing		16
Activitatea 7	Implementarea unui mecanism de distribuire a aplicației software		5
Activitatea 8	Documentarea aplicației		9
Activitatea 9	Finalizarea caietului de practică. Prezentare Powerpoint a soluției dezvoltate		8
Activitatea 10	Prezentare finală (colocviu practică)		2
<b>Total ore alte activități practice</b>			<b>270</b>

## 9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Robert C. Martin, <i>Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship</i> , ASIN: 0132350882, Publisher Prentice Hall; 1st edition (1 Aug. 2008), ISBN-10: 9780132350884, ISBN-13: 978-0132350884
	Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, <i>Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software</i> , Addison-Wesley Professional; 1st edition (November 10, 1994), ISBN-10: 0201633612, ISBN-13: 978-0201633610
	Robert C. Martin, <i>Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design (Robert C. Martin Series)</i> , Addison-Wesley; Illustrated edition (17 Sept. 2017), ISBN-10: 0134494164, ISBN-13: 978-0134494166
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	John Sonmez, <i>Soft Skills: The Software Developer's Life Manual</i> , Publisher: Simple Programmer, LLC (11 Nov. 2020), ISBN-10: 0999081446, ISBN-13: 978-0999081440

## 10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>20</sup>

Se realizează prin discuții periodice în cadru formal și informal cu reprezentanții firmelor de profil. Discuții informale cu absolvenții care lucrează în domeniu.

## 11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. <sup>21</sup>
11.4a Examen / Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs <sup>22</sup> :	0%	100%	N/A
		Teme de casă:	0%		
		Alte activități <sup>23</sup> :	0%		
		Evaluare finală:	100%		
11.5 Standard minim de performanță <sup>24</sup>					Minim nota 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: 08.09.2022

Data avizării în Departament: 09.09.2022

	<b>Grad didactic, titlul, prenume, numele</b>	<b>Semnătura</b>
<b>Titular disciplină</b>	ș.l. dr. Antoniu Gabriel PITIC	
<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)

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

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

<sup>21</sup> CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

<sup>22</sup> Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>23</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

<sup>24</sup> Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.