



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași           |
| 1.2 Facultatea                        | Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor     |
| 1.3 Departamentul                     | Contabilitate, Informatică Economică și Statistică     |
| 1.4 Domeniul de studii                | Cibernetică, Statistică și Informatică Economică       |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licenta  |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Informatică Economică / Licențiat în științe economice |

### 2. Date despre disciplină

|  |                                      |              |   |                     |   |                          |    |
|--|--------------------------------------|--------------|---|---------------------|---|--------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | Programare I                         |              |   |                     |   |                          |    |
| 2.2 Titularul activităților de curs    | Octavian Dospinescu                  |              |   |                     |   |                          |    |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Octavian Dospinescu, Nicolai Romanov |              |   |                     |   |                          |    |
| 2.4 An de studiu                       | 2                                    | 2.5 Semestru | 1 | 2.6 Tip de evaluare | P | 2.7 Regimul disciplinei* | OB |

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

|  |    |                    |    |                       |     |
|--|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână  | 4  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ   | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp   |    |                    |    |                       |     |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele                                     |    |                    |    |                       | 50  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 24  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |    |                    |    |                       | 10  |
| Tutoriat   |    |                    |    |                       | 5   |
| Examinări  |    |                    |    |                       | 5   |
| Alte activități .....  |    |                    |    |                       |     |
| 3.7 Total ore studiu individual  |    |                    |    |                       | 94  |
| 3.8 Total ore pe semestru  |    |                    |    |                       | 150 |
| 3.9 Număr de credite   |    |                    |    |                       | 6   |

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

|                   |  |
|-------------------|--|
| 4.1 De curriculum | Tehnologii informaționale pentru afaceri |
| 4.2 De competențe |  |

### 5. Condiții (dacă este cazul)

|  |  |
|--|--|
| 5.1 De desfășurare a cursului                      | On-site: Sală dotată cu laptop + videoproiector + conexiune wireless<br>Pentru derularea în bune condiții a cursului, respectul și comportamentul etic față de profesor și colegi sunt absolut necesare. |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/<br>laboratorului | On-site: Sală dotată cu calculatoare + licențe Visual Studio + access internet   |



## 6. Competențe specifice acumulate

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Competențe profesionale</b> | CP1. Dezvoltarea de componente pentru produse software, folosind structuri de date, algoritmi , tehnici si limbaje de programare evolute (1,5 credite)<br>CP2. Dezvoltarea de aplicatii informatice care utilizeaza baze de date, resurse multimedia si tehnologii client-server/servicii web (1,5 credite)<br>CP3. Actualizarea sistemelor informationale / sistemelor informatice si aplicatiilor ERP (1,5 credite)<br>CP4. Utilizarea eficientă a resurselor sistemelor calcul , de operare si ale Internetului (1 credit) |
| <b>Competențe transversale</b> | CT1. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare (0,5 credite)  |

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

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>7.1 Obiectivul general</b>    | Dezvoltarea de aplicații pe platforme de programare moderne  |
| <b>7.2 Obiectivele specifice</b> | Dezvoltarea de componente pentru produse software, folosind structuri de date, algoritmi, tehnici si limbaje de programare evolute<br><br>Dezvoltarea de aplicatii informatice care utilizeaza baze de date, resurse multimedia si tehnologii client-server/servicii web |

## 8. Conținut

| 8.1 | Curs  | Metode de predare | Observații<br>(ore și referințe bibliografice) |
|-----|---|-------------------|--|
| 1.  | Introducere în programare : <ul style="list-style-type: none"><li>• Limbaje de programare, medii de programare, programatori si dezvoltatori de aplicatii Structuri de date și structuri de control</li><li>• Date si tipuri de date</li><li>• Structuri de date simple si complexe (vectori, tablouri n-dimensionale, liste, cozi, stive)</li><li>• Variabile si constante</li><li>• Structuri de control elementare</li></ul> | Curs interactiv   | 8 ore  |



|    |   |                 |       |
|----|---|-----------------|-------|
|    | <ul style="list-style-type: none"><li>Implementari uzuale pentru structuri de date si structuri de control</li></ul>  |                 |       |
| 2. | <b>Algoritmi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Concepte specifice algoritmilor</li><li>Algoritmi de cautare</li><li>Algoritmi pentru min/max</li><li>Algoritmi de sortare</li><li>Grafuri</li></ul>   | Curs interactiv | 4 ore |
| 3. | <b>Interfete grafice</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Concepte specifice interfetelor grafice</li><li>Formulare si controale grafice</li><li>Metode de programare a interfetelor grafice</li><li>Aplicatii simple cu interfete grafice</li></ul>   | Curs interactiv | 4 ore |
| 4. | <b>Aplicații cu baze de date</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Introducere în lucrul cu bazele de date</li><li>Driveri și conexiuni</li><li>Operațiuni asupra bazei de date (Insert/Delete/Update/Read)</li><li>Erori specifice bazelor de date</li><li>Integrarea bazelor de date cu interfețe grafice</li></ul>                         | Curs interactiv | 6 ore |
| 5. | <b>Rapoarte și programarea OO + programare low-code</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Concepte specifice rapoartelor</li><li>Dezvoltarea de rapoarte în aplicații moderne</li><li>Concepte specifice OO</li><li>Implementări simple ale obiectelor proprii</li><li>Perspectivă ale programării în contextul paradigmei low-code</li></ul> | Curs interactiv | 6 ore |

## Bibliografie

### Referințe principale:

Michaelis M., "Essential C# 12.0 (Addison-Wesley Microsoft Technology Series)", 8<sup>th</sup> Edition, Addison-Wesley Professional, 2023

Farrell J., "Microsoft Visual C#: An Introduction to Object-Oriented Programming", 8th Edition, Cengage Learning, 2024 (sau se poate utiliza și 7th Edition)

Dospinescu O., "Programarea în C#. Structuri, interfețe, baze de date, rapoarte", Editura Tehnopress, 2013

Low-code Codeless Official Documentation, disponibilă pe portal/Teams FEAA, 2023

| <b>8.2</b> | <b>Seminar / Laborator</b>   | <b>Metode de predare</b> | <b>Observații</b><br>(ore și referințe bibliografice) |
|------------|--|--------------------------|---|
| 1.         | Introducere în programare : <ul style="list-style-type: none"><li>Limbaje de programare, medii de programare</li></ul> | Seminar interactiv       | 8 ore   |



|    |  |                    |       |
|----|--|--------------------|-------|
|    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Structuri de date si structuri de control</li><li>• Date si tipuri de date</li><li>• Structuri de date simple si complexe (vectori, tablouri n-dimensionale, liste, cozi, stive)</li><li>• Variabile si constante</li><li>• Structuri de control elementare</li><li>• Implementari uzuale pentru structuri de date si structuri de control</li></ul> |                    |       |
| 2. | Algoritmi <ul style="list-style-type: none"><li>• Concepte specifice algoritmilor</li><li>• Algoritmi de cautare</li><li>• Algoritmi pentru min/max</li><li>• Algoritmi de sortare</li><li>• Grafuri</li></ul>   | Seminar interactiv | 4 ore |
| 3. | Interfete grafice <ul style="list-style-type: none"><li>• Concepte specifice interfetelor grafice</li><li>• Formulare si controale grafice</li><li>• Metode de programare a interfetelor grafice</li><li>• Aplicatii simple cu interfete grafice</li></ul>   | Seminar interactiv | 6 ore |
| 4. | Aplicații cu baze de date <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducere în lucrul cu bazele de date</li><li>• Driveri și conexiuni</li><li>• Operațiuni asupra bazei de date (Insert/Delete/Update/Read)</li><li>• Erori specifice bazelor de date</li><li>• Integrarea bazelor de date cu interfețe grafice</li></ul>   | Seminar interactiv | 4 ore |
| 5. | Rapoarte și programarea OO + paradigma low-code <ul style="list-style-type: none"><li>• Concepte specifice rapoartelor</li><li>• Dezvoltarea de rapoarte în aplicații moderne</li><li>• Concepte specifice OO</li><li>• Implementări simple ale obiectelor proprii</li><li>• Perspective ale programării în contextul paradigmei low-code</li></ul>  | Seminar interactiv | 6 ore |

**Bibliografie**

Michaelis M., "Essential C# 12.0 (Addison-Wesley Microsoft Technology Series)", 8<sup>th</sup> Edition, Addison-Wesley Professional, 2023

Farrell J., "Microsoft Visual C#: An Introduction to Object-Oriented Programming", 8<sup>th</sup> Edition, Cengage Learning, 2024 (sau se poate utiliza și 7<sup>th</sup> Edition)

Dospinescu O., "Programarea în C#. Structuri, interfețe, baze de date, rapoarte", Editura Tehnopress, 2013

Low-code Codeless Official Documentation, disponibilă pe portal/Teams FEAA, 2023

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Dezvoltarea aplicațiilor se realizează în limbajul C# pe platforma .NET, utilizând Visual Studio. La ora actuală, C# alături de Java constituie cea mai importantă pondere din zona limbajelor de programare care se utilizează în companiile IT.

**10. Evaluare**

| <b>Tip activitate</b>  | <b>10.1 Criterii de evaluare</b>  | <b>10.2 Metode de evaluare</b>        | <b>10.3 Pondere în nota finală (%)</b> |
|--|---|---------------------------------------|--|
| <b>10.4</b> Curs   | 2 teste în sistem online (ex.: Moodle)  | Test online                           | 60%                                    |
| <b>10.5</b> Seminar/<br>Laborator  | 1 test practic în laborator (varianta on-site) sau<br>1 test online (varianta online) | Test aferent activitatii de laborator | 40%                                    |
| <b>10.6 Standard minim de performanță</b>  |   |                                       |  |
| Nota finală = 30% * test1_curs + 40% * test laborator + 30% * test2_curs<br>Nota testului aferent laboratorului să fie minim 5.00 și media testelor aferente cursului să fie minim 5.00. |   |                                       |  |

Data completării  
26-sept-2023

Titular de curs  
Octavian Dospinescu

Titulari de seminar  
Octavian Dospinescu & Nicolai Romanov

Data avizării în departament

Director de departament

27-sept-2023

Prof. dr. Mircea Asandului