

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca  |
| 1.2 Facultatea                        | Automatică și Calculatoare             |
| 1.3 Departamentul                     | Calculatoare                           |
| 1.4 Domeniul de studii                | Calculatoare și Tehnologia Informației |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Master                                 |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Inginerie Software / Master            |
| 1.7 Forma de învățământ               | IF – învățământ cu frecvență           |
| 1.8 Codul disciplinei                 | 6.                                     |

### 2. Date despre disciplină

|  |  |               |   |   |    |
|--|--|---------------|---|---|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei  | <b>Activitate de cercetare 1</b>                         |               |   |   |    |
| 2.2 Titularii de curs  | Nu e cazul   |               |   |   |    |
| 2.3 Titularul / Titularii activităților de seminar / laborator / proiect | Nu e cazul   |               |   |   |    |
| 2.4 Anul de studiu   | I  | 2.5 Semestrul | 1 | 2.6 Tipul de evaluare ( E – examen, C – colocviu, V – verificare) | V  |
| 2.7 Regimul disciplinei  | DA – de aprofundare, DS – de sinteza, DC – complementară |               |   |   | DS |
|  | DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă         |               |   |   | DI |

### 3. Timpul total estimat

|  |   |           |      |   |         |   |           |   |         |     |
|--|---|-----------|------|---|---------|---|-----------|---|---------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână  | - | din care: | Curs | - | Seminar | - | Laborator | - | Proiect | 14  |
| 3.2 Număr de ore pe semestru   | - | din care: | Curs | - | Seminar | - | Laborator | - | Proiect | 196 |
| 3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:                                       |   |           |      |   |         |   |           |   |         |     |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                  |   |           |      |   |         |   |           |   |         |     |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren |   |           |      |   |         |   |           |   |         | 50  |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                      |   |           |      |   |         |   |           |   |         |     |
| (d) Tutoriat   |   |           |      |   |         |   |           |   |         |     |
| (e) Examinări  |   |           |      |   |         |   |           |   |         | 4   |
| (f) Alte activități:   |   |           |      |   |         |   |           |   |         | -   |
| 3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))   |   |           |      |   |         |   |           |   |         | 54  |
| 3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)  |   |           |      |   |         |   |           |   |         | 250 |
| 3.6 Numărul de credite   |   |           |      |   |         |   |           |   |         | 10  |

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

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| 4.1 de curriculum | Nu este cazul |
| 4.2 de competențe | Nu este cazul |

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

|   |   |
|---|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului                                  | Nu este cazul                                       |
| 5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului | Echipamente si programe specifice temei de proiect. |

### 6. Competențele specifice acumulate

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 6.1 Competențe profesionale | <p><b>C2</b> - Elaborarea de tehnici, metode, si metodologii avansate in domeniul proiectării software, a mediilor și sistemelor de programe și a aplicațiilor acestora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.1</b> - Identificarea și descrierea structurii și a modului de funcționare a sistemelor de software complexe și a aplicațiilor dezvoltate pe baza acestora</li> <li>• <b>C2.2</b> - Exploatarea cunoștințelor de specialitate în vederea identificării și înțelegerii metodologiilor și tehnicilor de realizare a componentelor hardware și software</li> <li>• <b>C2.3</b> - Construirea unor componente software originale ale sistemelor</li> </ul> |
|-----------------------------|---|

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | <p>avansate de programe, folosind algoritmi, tehnici, metode de proiectare, metodologii, protocoale, limbaje de programare, structuri de date, tehnologii si medii de programare complexe, raportate in literatura de specialitate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.4</b> - Utilizarea de metode, criterii si metrice de evaluare si selectie a metodologiilor de realizarea a sistemelor software, a caracteristicilor lor funcționale și non-funcționale</li> <li>• <b>C2.5</b> - Elaborarea de proiecte software originale, implementarea, testarea si validarea acestora pe baza combinării inovative a celor raportate în literatura de specialitate</li> </ul> |
| 6.2 Competențe transversale | <b>N/A</b>   |

### 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Deprinderea de abilitați si competente de cercetare si proiectare in domeniul ingineriei software, calculatoarelor si tehnologiei informațiilor   |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p>Asimilarea de cunostinte si abilitati privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alegerea unei teme de cercetare</li> <li>- identificarea si studierea bibliografiei aferente</li> <li>- elaborarea specificațiilor de definiție</li> <li>- elaborarea metodologiei de lucru</li> </ul> |

### 8. Conținuturi

| 8.1 Curs   | Nr.ore | Metode de predare         | Observații |
|--|--------|---------------------------|------------|
| Nu e cazul.  | -      |                           |            |
| Bibliografie ( <i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> )   |        |                           |            |
| 8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*   | Nr.ore | Metode de predare         | Observații |
| Stabilirea temei proiectului de dizertatie;<br>Stabilirea capitolelor principale;<br>Documentare asupra temei de dizertatie;<br>Realizarea unei sinteze privind documentatia bibliografica                           |        | Dialog indrumator-student | 10 ore     |
| Bibliografie ( <i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> ) |        |                           |            |
| Se stabileste de catre fiecare indrumator de proiect de dizertatie in parte.   |        |                           |            |

\*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

|  |
|--|
|  |
|--|

### 10. Evaluare

| Tip activitate                               | Criterii de evaluare                                    | Metode de evaluare                 | Pondere din nota finală |
|--|---|------------------------------------|-------------------------|
| Curs   | Nu este cazul   | -                                  | -                       |
| Seminar                                      | -   | -                                  | -                       |
| Laborator                                    | -   | -                                  | -                       |
| Proiect                                      | Pe baza rezultatelor practice si a referatului elaborat | Evaluare orala<br>Evaluare referat | 60%<br>40%              |
| Standard minim de performanță: Nota minima 5 |   |                                    |                         |

| <b>Data completării:</b> | <b>Titulari</b> | <b>Titlu Prenume NUME</b>  | <b>Semnătura</b> |
|--------------------------|-----------------|----------------------------|------------------|
| 15.06.2023               | Curs            | -                          |                  |
|                          | Aplicații       | Indrumatorii de disertație |                  |
|                          |                 |                            |                  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Data avizării în Consiliul Departamentului Calculatoare</b>              | Director Departament,<br>Prof. dr. ing. Rodica Potolea |
| <b>Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare</b> | Decan,<br>Prof. dr. ing. Liviu Miclea                  |