

## 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 | Complemente de Știința Calculatoarelor / Master |
| 1.7 Forma de învățământ               | IF – învățământ cu frecvență                    |

### 2. Date despre disciplină

|                                                              |                                                                                         |               |   |                       |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|-----------------------|-----------|
| 2.1 Denumirea disciplinei                                    | <b>Practica profesională / de proiectare</b>                                            |               |   | Codul disciplinei     | <b>17</b> |
| 2.2 Titularul de curs                                        | Nu e cazul                                                                              |               |   |                       |           |
| 2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect | Nu e cazul                                                                              |               |   |                       |           |
| 2.4 Anul de studiu                                           | II                                                                                      | 2.5 Semestrul | 4 | 2.6 Tipul de evaluare | V         |
| 2.7 Regimul disciplinei                                      | Categorii formative: <i>DF – fundamentală, DS - de specialitate, DC - complementară</i> |               |   |                       | DS        |
|                                                              | Opționalitate: <i>DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă</i>             |               |   |                       | DOP       |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                  |     |           |          |   |             |   |               |   |             |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------|---|-------------|---|---------------|---|-------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                    | 10  | din care: | 3.2 Curs | - | 3.3 Seminar | - | 3.3 Laborator | - | 3.3 Proiect | 10  |
| 3.4 Număr de ore pe semestru                                                                     | 140 | din care: | 3.5 Curs | - | 3.6 Seminar | - | 3.6 Laborator | - | 3.6 Proiect | 140 |
| 3.7 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 |     |           |          |   |             |   |               |   |             | 80  |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                      |     |           |          |   |             |   |               |   |             | 15  |
| (d) Tutoriat                                                                                     |     |           |          |   |             |   |               |   |             | 10  |
| (e) Examinări                                                                                    |     |           |          |   |             |   |               |   |             | 5   |
| (f) Alte activități:                                                                             |     |           |          |   |             |   |               |   |             | -   |
| 3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))                                        |     |           |          |   | 110         |   |               |   |             |     |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)                                                              |     |           |          |   | 250         |   |               |   |             |     |
| 3.10 Numărul de credite                                                                          |     |           |          |   | 10          |   |               |   |             |     |

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | - |
| 4.2 de competențe | - |

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

|                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului                                  | - |
| 5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului | - |

## 6. Competențele specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizează specificații software</li> <li>• creează diagrama de proces</li> <li>• dezvoltă metode de migrare automatizate</li> <li>• dezvoltă prototipul pentru software</li> <li>• gestionează cunoștințele în domeniul afacerilor</li> <li>• identifică cerințele clienților</li> <li>• interpretează texte tehnice</li> <li>• propune soluții de TIC pentru probleme de afaceri</li> <li>• remediază erorile din software</li> <li>• utilizează biblioteci de software</li> <li>• utilizează instrumente de inginerie software asistată de calculator</li> <li>• utilizează interfețe specifice aplicațiilor</li> <li>• utilizează șabloane de proiectare de software</li> <li>• adună feedbackul clienților față de aplicații</li> <li>• migrează date existente</li> <li>• integrează componente de sistem</li> <li>• proiectează interfața cu utilizatorul</li> <li>• se adaptează la schimbările din planurile de dezvoltare tehnologică</li> <li>• utilizează limbaje de interogare</li> <li>• utilizează programarea orientată pe obiect</li> <li>• creează modele de date</li> <li>• efectuează testări de sistem</li> <li>• aplică teoria sistemelor de TIC</li> </ul> |
| Competențe transversale | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltă o abordare analitică</li> <li>• dă dovadă de dorință de învățare</li> <li>• dezvoltă strategii pentru rezolvarea problemelor</li> <li>• este deschis la schimbare</li> <li>• lucrează în echipe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 7. Rezultatele așteptate ale învățării

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe                     | <p>Studentul cunoaște:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instrumente de eliminare a erorilor în TIC</li> <li>• instrumente pentru gestionarea configurației software</li> <li>• modelarea proceselor de afaceri</li> <li>• programare pe calculator</li> </ul>                                                                                                                    |
| Aptitudini                     | <p>Studentul este capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplice teoria sistemelor TIC</li> <li>• evalueze cunoștințele în domeniul TIC</li> <li>• propună soluții de TIC pentru probleme de afaceri</li> <li>• utilizeze instrumente de inginerie software asistată de calculator</li> <li>• se adapteze la schimbările din planurile de dezvoltare tehnologică</li> </ul> |
| Responsabilitate și autonomie: | <p>Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a dezvolta o abordare analitică</li> <li>• a da dovadă de dorință de învățare</li> <li>• a dezvolta strategii pentru rezolvarea problemelor</li> <li>• a fi deschis la schimbare</li> <li>• a lucra eficient în echipe</li> </ul>                                                   |

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

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 Obiectivul general al disciplinei | Implementarea, testarea si validarea solutiei propuse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8.2 Obiectivele specifice             | <p>Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza implementarea modulelor corespunzătoare arhitecturii software detaliate elaborate anterior</li> <li>Realiza teste si vor evalua rezultatele obtinute pentru fiecare dintre module</li> <li>Realiza teste de integrare</li> <li>Documenta concluziile rezultate evidentiind posibilitatea de continuare a proiectului</li> <li>Elabora documentatia lucrarii de disertatie</li> </ul> |

**9. Conținuturi**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                   |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------------|
| 9.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                   |            |
| 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> )                                                                                                                                                                                                 |         |                   |            |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                   |            |
| 9.2 Seminar / laborator / proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
| Realizarea cel puțin a unei validări a rezultatelor obtinute<br>Elaborarea concluziilor rezultate in urma unei activitati de cercetare<br>Evidențierea contribuțiilor personale obtinute in urma unei activitati de cercetare<br>Evidențierea posibilitatilor de continuare a cercetarilor prin doctorat<br>Documentare asupra temei de disertatie;<br>Realizarea unui raport de sinteza a activitatilor derulate. |         |                   |            |
| 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 stabilește de către fiecare îndrumător de proiect de disertație in parte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                   |            |

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

Întrucât această disciplină este importantă pentru elaborarea unei teze de disertație de calitate conținutul ei se alinaza la temele de cercetare/proiectare/dezvoltare curente pe plan european si mondial. Conținutul disciplinei a fost discutat cu actori importanți (mediu academic si industrie) din acest domeniu.

**11. Evaluare**

|                                     |                                     |                                                                |                              |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Tip activitate                      | 11.1 Criterii de evaluare           | 11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă) | 11.3 Pondere din nota finală |
| 11.4 Curs                           | -                                   | -                                                              | -                            |
| 11.5 Seminar/Laborator /Proiect     | Realizarea raportului de dezvoltare | Raport de dezvoltare                                           | 100%                         |
| 11.6 Standard minim de performanță: |                                     |                                                                |                              |

|                                 |           |                            |           |
|---------------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Data completării:<br>29.04.2026 | Titulari  | Titlu Prenume NUME         | Semnătura |
|                                 | Curs      | -                          |           |
|                                 | Aplicații | Îndrumătorul de disertație |           |

Data avizării în Consiliul Departamentului Calculatoare

Director Departament,  
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare

Decan,  
Prof.dr.ing. Vlad Mureșan