

## 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 | Securitatea Informațiilor și Sistemelor de Calcul / Master |
| 1.7 Forma de învățământ               | IF – învățământ cu frecvență                               |
| 1.8 Codul disciplinei                 | 18.  |

### 2. Date despre disciplină

|  |  |               |   |   |    |
|--|--|---------------|---|---|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei  | <b>Practica pentru elaborarea lucrării de disertație</b> |               |   |   |    |
| 2.2 Titularii de curs  | Conducătorul de lucrare de disertație                    |               |   |   |    |
| 2.3 Titularul / Titularii activităților de seminar / laborator / proiect | Conform deciziei conducătorului lucrării de disertație.  |               |   |   |    |
| 2.4 Anul de studiu   | II   | 2.5 Semestrul | 2 | 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  | 7  | din care: | Curs |  | Seminar |  | Laborator |  | Proiect | 7   |
| 3.2 Număr de ore pe semestru   | 98 | din care: | Curs |  | Seminar |  | Laborator |  | Proiect | 98  |
| 3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:                                       |    |           |      |  |         |  |           |  |         |     |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                  |    |           |      |  |         |  |           |  |         | 50  |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren |    |           |      |  |         |  |           |  |         | 50  |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                      |    |           |      |  |         |  |           |  |         | 40  |
| (d) Tutoriat   |    |           |      |  |         |  |           |  |         | 8   |
| (e) Examinări  |    |           |      |  |         |  |           |  |         | 4   |
| (f) Alte activități:   |    |           |      |  |         |  |           |  |         |     |
| 3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))   |    |           |      |  |         |  |           |  |         | 152 |
| 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 | Activitate de cercetare 1, 2 și 3     |
| 4.2 de competențe | Competențele disciplinelor de mai sus |

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

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

### 6. Competențele specifice acumulate

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 6.1 Competențe profesionale | <p><b>C4</b> - Integrarea contextuală, mentenanța și integritatea sistemelor de rețele de comunicații și a celor distribuite complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C4.1</b> - Stabilirea în detaliu și critic a criteriilor relevante privind calitatea, securitatea și interacțiunea sistemelor de comunicații și distribuite complexe cu mediul și cu operatorul uman</li> <li>• <b>C4.2</b> - Folosirea unor cunoștințe interdisciplinare pentru integrarea sistemelor de comunicații și distribuite în mediul contextual</li> <li>• <b>C4.3</b> - Utilizarea creativă a unor principii și metode avansate pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea sistemelor de comunicații și distribuite integrate</li> </ul> |
|-----------------------------|--|

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C4.4</b> - Elaborarea de teste, folosirea și adaptarea standardelor de calitate, siguranță și securitate în sistemele de comunicații și distribuite complexe</li> <li>• <b>C4.5</b> - Realizarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare-dezvoltare interdisciplinare cu respectarea standardelor de calitate, securitate și siguranță</li> </ul> <p><b>C5</b> - Cercetarea, dezvoltarea, optimizarea și implementarea rețelelor de comunicație și sistemelor distribuite complexe prin îmbinarea creativă a cunoștințelor multidisciplinare din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C5.1</b> - Demonstrarea cunoașterii temeinice a principiilor fundamentale de organizare și de funcționare a sistemelor de comunicații și distribuite complexe</li> <li>• <b>C5.2</b> - Utilizarea capacității de a analiza și interpreta situații noi prin prisma cunoștințelor multidisciplinare din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației</li> <li>• <b>C5.3</b> - Îmbinarea creativă, bazată pe descoperirea de legături semantice și funcționale noi, a diferite principii de proiectare moderne din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației pentru rezolvarea unor probleme de comunicație între sisteme</li> <li>• <b>C5.4</b> - Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a calității și securității sistemelor de comunicație și a sistemelor distribuite</li> <li>• <b>C5.5</b> - Realizarea de activități de cercetare cu finalitate practică</li> </ul> |
| 6.2 Competențe transversale | <p><b>CT1</b> - Demonstrarea cunoașterii contextului economic, etic, legal și social de exercitare a profesiei pentru identificarea sarcinilor, planificarea activităților și optarea pentru decizii responsabile, cu finalizare în conceperea, redactarea și prezentarea unei lucrări științifice</p> <p><b>CT2</b> - Descrierea clară și concisă a fluxului activităților, sarcinilor și rezultatelor din domeniul de activitate, obținute fie în urma asumării rolului de lider / șef de proiect, fie ca membru al unei echipe de cercetare, grație: capacității de sinteză a informațiilor din domeniu, viziunii globale de ansamblu, aptitudinilor de comunicare cu colaboratorii, capacității de definire a activităților pe etape</p> <p><b>CT3</b> - Exersarea deprinderii de autoeducare continuă și demonstrarea de abilități critice, inovatoare și de cercetare</p>  |

## 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Elaborarea lucrării de disertație  |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor integra rezultatele obținute în activitatea de cercetare într-o lucrare conformă cu cerințele departamentului |

## 8. Conținuturi

| 8.1 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> )   |        |                   |            |
| -  |        |                   |            |
| 8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*   | Nr.ore | Metode de predare | Observații |
| -  |        |                   |            |
| 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> ) |        |                   |            |
| Pentru elaborarea lucrării de disertație, bibliografia este cea recomandată de conducătorul de proiect și cea care rezultă în urma documentării.   |        |                   |            |

\*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

Întrucât această disciplină este importantă pentru elaborarea unei lucrări de disertație de calitate conținutul ei se

aliniaza 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.

#### 10. Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare  | Metode de evaluare    | Pondere din nota finală |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Curs           | -                     | -                     | -                       |
| Seminar        | -                     | -                     | -                       |
| Laborator      | -                     | -                     | -                       |
| Proiect        | Lucrare de disertatie | Lucrare de disertatie | 100%                    |

Standard minim de performanță:

| Data completării: | Titulari  | Titlu Prenume NUME                    | Semnătura |
|-------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
| 25.06.2023        | Curs      | -                                     |           |
|                   | Aplicații | Conducătorul de lucrare de disertatie |           |

|   |  |
|---|--|
| <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                  |