

## 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	17.

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Practica de cercetare</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	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	14	din care:	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	14
3.2 Număr de ore pe semestru	196	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										25
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										25
(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	Activitatea 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 de proiect

### 6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p>C5 - Rezolvarea corectă și eficientă a unor probleme complexe de securitate informatică din lumea reală. Operarea cu metode și modele matematice, tehnici și tehnologii aferente ingineriei și informatice specifice domeniului securității informațiilor și sistemelor de calcul</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C5.1 - Cunoașterea legăturilor dintre securitatea informațiilor și lumea reală. Cunoașterea elementelor matematice care stau la baza elementelor de securitate</li> <li>• C5.2 - Analiza și interpretarea de situații noi complexe din lumea reală, prin prisma cunoștințelor fundamentale din domeniul securității informațiilor și sistemelor de calcul.</li> </ul>
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea și corelarea unor soluții similare cu cele cunoscute, precum și plasarea corectă a ideilor noi în domeniul cercetării și dezvoltării de soluții de securitate informatică</li> <li>• C5.3 - Aplicarea unor modele matematice și informatice teoretice sau cu o arie mai generală de aplicabilitate pentru a analiza, evalua și rezolva probleme diverse de securitate/confidențialitate din lumea reală</li> <li>• C5.4 - Stabilirea corectă a limitărilor de aplicabilitate în lumea reală a diferitelor tehnologii de securitate. Evaluarea riscurilor potențiale rămase și a priorității lor. Determinarea unor posibile noi arii și metode de cercetare teoretice sau tehnologice care ar putea soluționa riscurile și limitările identificate</li> <li>• C5.5 - Realizarea de activități de cercetare cu finalitate practică demonstrată prin prototipuri software și/sau hardware funcționale, cu aplicabilitate în domeniul securității informațiilor și sistemelor de calcul</li> </ul>
6.2 Competențe transversale	<p>CT1 - Cunoașterea contextului economic, etic, legal și social de exercitare a profesiei pentru identificarea sarcinilor, planificarea activităților și optarea pentru decizii responsabile. Abilități de a evalua impactul social, etic și legal a desfășurării activităților profesionale</p> <p>CT2 - Abilități de analiză, planificare și coordonare de proceduri de lucru, etape de proiect și sarcini individuale necesare îndeplinirii unui proiect complex. Abilități de evaluare a rezultatelor și a progreselor, precum și de raportare prin sinteză a stării și derulării unui proiect, având o viziune globală de ansamblu</p> <p>CT3 - Exersarea deprinderii de autoeducare continuă și demonstrarea de abilități critice, analitice, inovatoare și de cercetare</p>

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Deprinderea de abilități și competente de cercetare, proiectare, dezvoltare și evaluare în domeniul securității informațiilor și sistemelor de calcul, calculatoarelor și al tehnologiei informațiilor.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obținerea unei soluții funcționale</li> <li>2. Cunoașterea aprofundată a domeniului abordat, a avantajelor și limitărilor soluției propuse</li> <li>3. Identificarea posibilelor direcții de cercetare și dezvoltare ulterioară în direcția temei abordate</li> <li>4. Publicarea unei lucrări științifice</li> </ol>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
-			
Bibliografie (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)			
-			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementarea și validarea experimentală a îmbunătățirilor/ rafinărilor propuse la soluțiile inițiale</li> <li>2. Integrarea tuturor componentelor sistemului aplicativ realizat</li> <li>3. Elaborarea documentației tehnice a sistemului dezvoltat</li> <li>4. Elaborarea unui manual de utilizare a sistemului dezvoltat</li> <li>5. Elaborarea unui articol științific și trimiterea lui spre evaluare la o conferință sau jurnal din domeniul temei lucrării de disertație</li> <li>6. Elaborarea unui raport tehnic de descriere a activităților derulate și a rezultatelor obținute</li> </ol>		Colaborare îndrumător - student	
Bibliografie (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)			
Se stabilește de către fiecare îndrumător de proiect de disertație în 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**

Se realizeaza prin întâlniri periodice cu reprezentanții mediului economic.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar			
Laborator			
Proiect	Pe baza cunoștințelor și rezultatelor obținute și a referatului elaborat	Evaluare orală Evaluare referat	60% 40%

Standard minim de performanță:

Implementare și testarea a cel puțin uneia dintre soluțiile propuse și a rafinărilor acesteia, elaborarea documentației tehnice și a manualului de utilizare ale sistemului dezvoltat, elaborarea raportului tehnic.

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
25.06.2023	Curs		
	Aplicații	Îndrumătorii 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. Liviu Miclea