

**FIȘA DISCIPLINEI**  
Anul universitar 2022-2023

Decan,  
Prof. Vasile-Ion Manta

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
1.5 Ciclul de studii <sup>1</sup>	Master
1.6 Programul de studii	Securitatea spațiului cibernetic

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei/Cod	Cercetare științifică și practică (sem. 4) / SSC.PA.207						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Îndrumătorul proiectului de disertație						
2.4 Anul de studii <sup>2</sup>	2	2.5 Semestrul <sup>3</sup>	4	2.6 Tipul de evaluare <sup>4</sup>	VP A/R	2.7 Tipul disciplinei <sup>5</sup>	DS

**3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	8	din care 3.2 curs	-	3.3a sem.	-	3.3b laborator	-	3.3c proiect	-
3.4 Total ore din planul de învățământ <sup>6</sup>	112	din care 3.5 curs	-	3.6a sem.	-	3.6b laborator	-	3.6c proiect	-
Distribuția fondului de timp <sup>7</sup>									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									55
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									46
Tutoriat <sup>8</sup>									10
Examinări <sup>9</sup>									5
Alte activități:									-
3.7 Total ore studiu individual <sup>10</sup>	138								
3.8 Total ore pe semestru <sup>11</sup>	250								
3.9 Numărul de credite	10								

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

4.1 de curriculum <sup>12</sup>	● -
4.2 de competențe	● -

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

5.1 de desfășurare a cursului <sup>13</sup>	●
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului <sup>14</sup> / practicii	● Practica pentru cercetare științifică se desfășoară în laboratoarele de cercetare sau didactice din departament

**6. Competențele specifice acumulate<sup>15</sup>**

<sup>1</sup> Licență / Master

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

<sup>4</sup> Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

<sup>5</sup> DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

<sup>6</sup> Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

<sup>7</sup> Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

<sup>8</sup> Între 7 și 14 ore

<sup>9</sup> Între 2 și 6 ore

<sup>10</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>11</sup> Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 24 de ore pe credit.

<sup>12</sup> Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>13</sup> Tablă, vidoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

<sup>14</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

<sup>15</sup> Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite ([www.rncis.ro](http://www.rncis.ro) sau site-ul facultății)

		Număr de credite alocat disciplinei <sup>16</sup> :	10	Repartizare credite pe competențe <sup>17</sup>
Competențe profesionale	CP1	Cunoașterea conceptelor avansate din domeniul științei calculatoarelor și tehnologiei informației și capacitatea de a opera cu aceste concepte.		1.2
	CP2	Cercetarea științifică și practică privind securitatea sistemelor informatice complexe.		2.4
	CP3	Rezolvarea problemelor pe baza metodelor și tehnologiilor de securizare a sistemelor informatice complexe.		2
	CP4	Utilizarea de instrumente specifice domeniului în vederea identificării vulnerabilităților și a amenințărilor de securitate cibernetică.		1.5
	CP5	Proiectarea și dezvoltarea de soluții software cu un înalt grad de securitate orientate pe prevenția și răspunsul la incidente de securitate cibernetică.		1.9
	CP6			
	CPS1			
	CPS2			
Competențe transversale	CT1	Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă.		0.2
	CT2	Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă specializată, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.		0.4
	CT3	Dezvoltarea spiritului de creativitate, inițiativă și acțiune, pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.		0.4
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentarea cu privire la tema proiectului de cercetare, testarea unor soluții constructive, realizarea de experimente pentru definitivarea temei proiectului de cercetare.</li> </ul>
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>O mai bună cunoaștere a domeniului de care aparține tema aleasă</li> <li>Stăpânirea tehnologiei hardware și/sau software necesare elaborării proiectului</li> <li>Efectuarea unor experimente, teste.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Practică <sup>18</sup>	Metode de predare <sup>19</sup>	Observații
<p>1. Formularea planului de lucru pentru elaborarea proiectului</p> <p>2. Realizarea programelor, experimentelor și a structurilor software și hardware specifice proiectului / temei alese</p> <p>3. Elaborarea referatului de prezentare a proiectului de cercetare</p> <p>4. Prezentarea proiectului și a rezultatelor obținute</p> <p><u>Conținutul referatului:</u></p> <p>I. Cunoașterea domeniului de care aparține tema</p> <p>1.1 Prezentarea realizărilor existente conform bibliografiei consultate;</p> <p>1.2 Prezentarea tehnologiei hardware/software care va fi utilizată în elaborarea proiectului</p> <p>1.3 Prezentarea unor experimente și rezultate proprii (dacă există deja - după caz)</p> <p>2. Plan de lucru propus pentru elaborarea proiectului</p> <p>2.1 Formularea (ca urmare a documentării efectuate) a obiectivelor pe care le va urmări studentul în elaborarea proiectului</p> <p>3. Bibliografie</p> <p>- Cărți (autor/autori, an, titlu, editură)</p> <p>- Articole de revistă (autor/autori, an, titlul articolului, titlul revistei, volum, pagini)</p>	<p>În urma discuțiilor cu îndrumătorul, studentul va studia bibliografia aferentă temei proiectului de cercetare, va stabili obiectivele proiectului și va elabora un referat cu soluțiile constructive propuse și experimentele realizate.</p> <p>Îndrumătorul proiectului de cercetare îl va ghida pe parcursul activității, îi va recomanda bibliografie și îi va facilita accesul la resursele logistice ale facultății pentru efectuarea experimentelor.</p>	-

<sup>16</sup> Din planul de învățământ

<sup>17</sup> Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

<sup>18</sup> Titluri de capitole și paragrafe

<sup>19</sup> Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

- Documentație web (autor, an, titlul documentului, adresă http)		
Bibliografie:		
- Referințe de specialitate, lucrări științifice, monografii, manuale.		
8.2a Seminar	Metode de predare <sup>20</sup>	Observații
-	-	-
8.2b Laborator	Metode de predare <sup>21</sup>	Observații
-	-	-
8.2c Proiect	Metode de predare <sup>22</sup>	Observații
-	-	-
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):		
-		

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>23</sup>

- Conținutul disciplinei poate fi adaptat la cerințele unor agenți economici care propun teme de proiecte de cercetare și asigură o îndrumare pe perioada practicii.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4 Practică	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluează în funcție de calitatea lucrărilor efectuate și consemnarea sistematică a informațiilor semnificative generate de student pe parcursul elaborării proiectului de cercetare.</li> </ul>	Teste pe parcurs <sup>24</sup> :	-	100% (minim 5)
		Teme de casă:	-	
		Alte activități <sup>25</sup> :	-	
		Evaluare finală: VP / AR	100% (minim 5)	
10.4b Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor</li> </ul>	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		-
10.4c Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Răspuns oral</li> <li>• Demonstrație practică</li> </ul>		-
10.4d Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului</li> <li>• Evaluarea critică a unui proiect</li> </ul>		-
10.5 Standard minim de performanță <sup>26</sup>				
Referat elaborat în perioada activității de cercetare care va evidenția realizările existente conform bibliografiei consultate, tehnologia hardware / software care va fi utilizată în elaborarea proiectului, experimente și rezultate proprii.				

Data completării,

Semnătura îndrumătorului proiectului de cercetare,

13.01.2021

Data avizării în departament,

Director departament,

13.01.2021

Conf.dr.ing. Andrei Stan



<sup>20</sup> Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

<sup>21</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment

<sup>22</sup> Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

<sup>23</sup> Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

<sup>24</sup> Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>25</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

<sup>26</sup> Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.

