

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2021-2022

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 ¹ | Master |
| 1.6 Programul de studii | Securitatea spațiului cibernetic |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|---|----------------------------|---|------------------------------------|--------|------------------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei/Cod | Cercetare științifică și practică (sem. 1) / SSC.PA.105 | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | - | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de aplicații | Îndrumătorul proiectului de disertație | | | | | | |
| 2.4 Anul de studii ² | 1 | 2.5 Semestrul ³ | 1 | 2.6 Tipul de evaluare ⁴ | VP A/R | 2.7 Tipul disciplinei ⁵ | DS |

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

| | | | | | | | | | |
|--|-----|-------------------|---|-----------|---|----------------|---|--------------|---------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 12 | din care 3.2 curs | - | 3.3a sem. | - | 3.3b laborator | - | 3.3c proiect | - |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶ | 168 | din care 3.5 curs | - | 3.6a sem. | - | 3.6b laborator | - | 3.6c proiect | - |
| Distribuția fondului de timp ⁷ | | | | | | | | | Nr. ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | | | | | 2 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | | | | | 3 |
| Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii | | | | | | | | | 2 |
| Tutoriat ⁸ | | | | | | | | | - |
| Examinări ⁹ | | | | | | | | | - |
| Alte activități: | | | | | | | | | - |
| 3.7 Total ore studiu individual ¹⁰ | 7 | | | | | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru ¹¹ | 175 | | | | | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 7 | | | | | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---------------------------------|-----|
| 4.1 de curriculum ¹² | • - |
| 4.2 de competențe | • - |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|---|
| 5.1 de desfășurare a cursului ¹³ | • |
| 5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹⁴ / practicii | • Practica pentru cercetare științifică se desfășoară în laboratoarele de cercetare sau didactice din departament |

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

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

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

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

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

⁸ Între 7 și 14 ore

⁹ Între 2 și 6 ore

¹⁰ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹¹ 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.

¹² Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹³ Tablă, vidoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹⁴ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

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

| | | Număr de credite alocat disciplinei ¹⁶ : | 7 | Repartizare credite pe competențe ¹⁷ |
|-------------------------|------|---|---|---|
| Competențe profesionale | CP1 | Cunoașterea conceptelor avansate din domeniul științei calculatoarelor și tehnologiei informației și capacitatea de a opera cu aceste concepte. | | 1.8 |
| | CP2 | Cercetarea științifică și practică privind securitatea sistemelor informatice complexe. | | 1.5 |
| | CP3 | Rezolvarea problemelor pe baza metodelor și tehnologiilor de securizare a sistemelor informatice complexe. | | 1.0 |
| | CP4 | Utilizarea de instrumente specifice domeniului în vederea identificării vulnerabilităților și a amenințărilor de securitate cibernetică. | | 1.0 |
| | CP5 | Proiectarea și dezvoltarea de soluții software cu un înalt grad de securitate orientate pe prevenția și răspunsul la incidente de securitate cibernetică. | | 0.2 |
| | 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. | | 0.3 |
| | 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. | | 0.6 |
| | CT3 | Dezvoltarea spiritului de creativitate, inițiativă și acțiune, pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională. | | 0.6 |
| | CTS | | | |

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

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

8. Conținuturi

| 8.1 Practică ¹⁸ | Metode de predare ¹⁹ | 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> | - |

¹⁶ Din planul de învățământ

¹⁷ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

¹⁸ Titluri de capitole și paragrafe

¹⁹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoprojector, 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 ²⁰ | Observații |
| - | - | - |
| 8.2b Laborator | Metode de predare ²¹ | Observații |
| - | - | - |
| 8.2c Proiect | Metode de predare ²² | Observații |
| - | - | - |
| Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect): | | |
| - | | |

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²³

- 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"> • Se evaluează în funcție de calitatea lucrărilor efectuate și consemnarea sistematică a informațiilor semnificative generate de student pe parcursul elaborării proiectului de cercetare. | Teste pe parcurs ²⁴ : | - | 100% (minim 5) |
| | | Teme de casă: | - | |
| | | Alte activități ²⁵ : | - | |
| | | Evaluare finală: VP / AR | 100% (minim 5) | |
| 10.4b Seminar | <ul style="list-style-type: none"> • Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor | Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice) | | - |
| 10.4c Laborator | <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate | <ul style="list-style-type: none"> • Răspuns oral • Demonstrație practică | | - |
| 10.4d Proiect | <ul style="list-style-type: none"> • Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese | <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului • Evaluarea critică a unui proiect | | - |
| 10.5 Standard minim de performanță ²⁶ | | | | |
| 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



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

²¹ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²² Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²³ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁴ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁵ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

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

