

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Domeniul: **Informatică**

Programul de studii: **Securitate cibernetică / Cyber Security**

Limba de predare: **engleza**

Titlul absolventului: **master**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul programului de master: **profesional**

### I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

**120 de credite din care:**

**108** de credite la disciplinele obligatorii;

**12** credite la disciplinele opționale;

Și

**10** de credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire)

### II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

|                | Activități didactice |        | Sesiune de examene |   |   | L.P comasate | Stagii de practică | Vacanță |      |      |
|----------------|----------------------|--------|--------------------|---|---|--------------|--------------------|---------|------|------|
|                | Sem I                | Sem II | I                  | V | R |              |                    | iarna   | prim | vara |
| <b>Anul I</b>  | 14                   | 14     | 3                  | 3 | 2 |              |                    | 3       | 1    | 12   |
| <b>Anul II</b> | 14                   | 12     | 3                  | 3 | 2 | 2            | (*)                | 3       | 1    | 12   |

\* Practica se desfășoară în semestrul 4, câte 6 ore/zi, pe parcursul a 32 zile, rezultând 192 de ore/semestru

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Conf. dr. Marcel Adrian ȘERBAN

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. Adrian-Ioan STERCA

### III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

|                | Semestrul I | Semestrul II |
|----------------|-------------|--------------|
| <b>Anul I</b>  | 20          | 19           |
| <b>Anul II</b> | 20          | 24           |

### IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

Perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

### V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR

Sem. 1: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (MMX9201)

Sem. 2: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (MMX9202)

În contul a cel mult o disciplină opțională, studentul are dreptul să aleagă o disciplină de la alte specializări ale facultăților din Universitatea „Babeș-Bolyai”, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări și numărul de credite.

### VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

University of Turku (Finlanda), University of Twente (Țările de Jos), Eotvos Lorand University (Ungaria). Planul reflectă recomandările EIT Digital (European Institute of Innovation & Technology), ACM (Association of Computing Machinery) și IEEE Computer Society

## VII. TABELUL DISCIPLINELOR

| ANUL I, SEMESTRUL 1 |   |              |                        |          |          |          |                       |           |           |                   |          |          |                   |
|---------------------|---|--------------|------------------------|----------|----------|----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD                 | DENUMIREA DISCIPLINELOR   | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |          |          |          | Ore alocate studiului |           |           | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |
|                     |   |              | C                      | S        | LP       | P        | F                     | I         | T         | E                 | C        | VP       |                   |
| MME3049             | Criptografie / Cryptography   | 7            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 9         | 13        | E                 |          |          | DF                |
| MME8195             | Aspecte calitative ale securității în testarea software / Quality Aspects of Security in Software Testing | 6            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 7         | 11        |                   | C        |          | DS                |
| MME4002             | Principii etice în informatică și integritate academică / Computer Ethics and Academic Integrity          | 4            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 3         | 7         |                   | C        |          | DF                |
| MME9021             | Principiile unei economii digitalizate / Digital Economy Principles                                       | 8            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 10        | 14        | E                 |          |          | DS                |
| MMX9201             | Curs opțional 1 / Optional course 1   | 5            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 5         | 9         | E                 |          |          | DS                |
| <b>TOTAL</b>        |   | <b>30</b>    | <b>10</b>              | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>5</b> | <b>20</b>             | <b>34</b> | <b>54</b> | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>5</b>          |

| ANUL I, SEMESTRUL 2 |   |              |                        |          |          |          |                       |           |           |                   |          |          |                   |
|---------------------|---|--------------|------------------------|----------|----------|----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD                 | DENUMIREA DISCIPLINELOR   | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |          |          |          | Ore alocate studiului |           |           | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |
|                     |   |              | C                      | S        | LP       | P        | F                     | I         | T         | E                 | C        | VP       |                   |
| MME8194             | Securitate web și în Internet / Web and Internet Security                             | 6            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 7         | 11        | E                 |          |          | DS                |
| MME8191             | Managementul riscurilor și auditul de securitate / Security Audit and Risk Management | 6            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 7         | 11        |                   | C        |          | DS                |
| MME9020             | Managementul inovației / Innovation Management  | 7            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 9         | 13        | E                 |          |          | DC                |
| MMX9202             | Curs opțional 2 / Optional course 2   | 7            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 9         | 13        | E                 |          |          | DS                |
| MME8205             | Proiect tematic inovativ / Thematic Project with Innovation Challenge                 | 4            | 0                      | 0        | 1        | 2        | 3                     | 4         | 7         |                   | C        |          | DC                |
| <b>TOTAL</b>        |   | <b>30</b>    | <b>8</b>               | <b>4</b> | <b>1</b> | <b>6</b> | <b>19</b>             | <b>36</b> | <b>55</b> | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>5</b>          |

| ANUL II, SEMESTRUL 3 |  |              |                        |          |          |          |                       |           |           |                   |          |          |                   |
|----------------------|--|--------------|------------------------|----------|----------|----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD                  | DENUMIREA DISCIPLINELOR  | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |          |          |          | Ore alocate studiului |           |           | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |
|                      |  |              | C                      | S        | LP       | P        | F                     | I         | T         | E                 | C        | VP       |                   |
| MME8199              | Noțiuni avansate de securitate software /<br>Advanced Software Security                              | 6            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 7         | 11        | E                 |          |          | DS                |
| MME8209              | Securitatea aplicațiilor pentru dispozitive mobile și IoT /<br>Securing Mobile and IoT Software      | 6            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 7         | 11        | E                 |          |          | DS                |
| MME8201              | Analiza programelor pentru securitatea software /<br>Program Analysis for Software Security          | 6            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 7         | 11        | E                 |          |          | DS                |
| MME8202              | Securitatea infrastructurii și aplicațiilor cloud /<br>Cloud Application and Infrastructure Security | 6            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 7         | 11        |                   | C        |          | DS                |
| MME8148              | Antreprenariat în IT / Entrepreneurship in IT  | 6            | 2                      | 1        | 0        | 1        | 4                     | 7         | 11        | E                 |          |          | DS                |
| <b>TOTAL</b>         |  | <b>30</b>    | <b>10</b>              | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>5</b> | <b>20</b>             | <b>35</b> | <b>55</b> | <b>4</b>          | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>5</b>          |

| ANUL II, SEMESTRUL 4 |   |              |                        |          |          |           |                       |           |           |                   |          |          |                   |
|----------------------|---|--------------|------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD                  | DENUMIREA DISCIPLINELOR   | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |          |          |           | Ore alocate studiului |           |           | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |
|                      |   |              | C                      | S        | LP       | P         | F                     | I         | T         | E                 | C        | VP       |                   |
| MME9012              | Practică în specialitate / Internship in specialization                       | 20           | 0                      | 0        | 4        | 12        | 16                    | 26        | 42        |                   | C        |          | DS                |
| MME8204              | Proiect în securitate cibernetică / Project in Cybersecurity                  | 6            | 0                      | 0        | 1        | 2         | 3                     | 10        | 13        |                   | C        |          | DS                |
| MME3042              | Elaborarea lucrării de disertație /<br>Elaboration of the dissertation thesis | 4            | 0                      | 0        | 0        | 5         | 5                     | 3         | 8         |                   |          | VP       | DS                |
| <b>TOTAL</b>         |   | <b>30</b>    | <b>0</b>               | <b>0</b> | <b>5</b> | <b>19</b> | <b>24</b>             | <b>39</b> | <b>63</b> | <b>0</b>          | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>3</b>          |

Practica în specialitate se desfășoară în semestrul 4, câte 6 ore/zi, pe parcursul a 32 zile, rezultând 192 de ore/semestru

| DISCIPLINE OPȚIONALE (DOP)                                      |  |              |                        |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
|---|--|--------------|------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------|------------|------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD   | DENUMIREA DISCIPLINELOR  | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |           |          |           | Ore alocate studiului |            |            | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |
|   |  |              | C                      | S         | LP       | P         | F                     | I          | T          | E                 | C        | VP       |                   |
| <b>MMX9201</b>  | <b>PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)</b>   |              |                        |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| MME8193   | Metodologii agile de management al proiectelor / Agile Project Management                      | 5            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 5          | 9          | E                 |          |          | DS                |
| MME8203   | Automatizarea strategică a proceselor de afaceri / Strategic Business Process Automation       | 5            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 5          | 9          | E                 |          |          | DS                |
| MME8210   | Proгноză și modelare predictivă pentru afaceri / Business Forecasting and Predictive Modelling | 5            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 5          | 9          | E                 |          |          | DS                |
| MME8255   | Sisteme digitale sustenabile / Sustainable Digital Systems                                     | 5            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 5          | 9          | E                 |          |          | DS                |
| <b>MMX9202</b>  | <b>PACHET OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2)</b>   |              |                        |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| MME8196   | Securitatea și administrarea rețelelor / Network Security and Administration                   | 7            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 9          | 13         | E                 |          |          | DS                |
| MME8197   | Securitatea în blockchain / Blockchain Security  | 7            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 9          | 13         | E                 |          |          | DS                |
| MME8198   | Rețele complexe în securitate / Complex Networks in Security                                   | 7            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 9          | 13         | E                 |          |          | DS                |
| MME8207   | Criptografie cuantică / Quantum Cryptography   | 7            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 9          | 13         | E                 |          |          | DS                |
| <b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b> |  | <b>12</b>    | <b>4</b>               | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>2</b>  | <b>8</b>              | <b>14</b>  | <b>22</b>  | <b>2</b>          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2</b>          |
| <b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>           |  |              | <b>56</b>              | <b>28</b> | <b>0</b> | <b>28</b> | <b>112</b>            | <b>196</b> | <b>308</b> |                   |          |          |                   |
|   |  |              | <b>112</b>             |           |          |           | <b>308</b>            |            |            |                   |          |          |                   |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>                  |  |              | <b>11,11%</b>          |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>                  |  |              | <b>10,05%</b>          |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |

| <b>DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I)</b>                           |  |                     |                               |           |           |           |                              |           |            |                          |          |           |                          |
|---|--|---------------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|-----------|------------|--------------------------|----------|-----------|--------------------------|
| <b>COD</b>  | <b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>   | <b>Credite ECTS</b> | <b>Ore fizice săptămânale</b> |           |           |           | <b>Ore alocate studiului</b> |           |            | <b>Forme de evaluare</b> |          |           | <b>Felul disciplinei</b> |
|   |  |                     | <b>C</b>                      | <b>S</b>  | <b>LP</b> | <b>P</b>  | <b>F</b>                     | <b>I</b>  | <b>T</b>   | <b>E</b>                 | <b>C</b> | <b>VP</b> |                          |
| <b>An II, Semestrul 3</b>                                       |  |                     |                               |           |           |           |                              |           |            |                          |          |           |                          |
| MME8208   | Deteție extinsă și răspuns la incidentele de securitate /<br>Extended Detection and Response | 5                   | 2                             | 1         | 0         | 1         | 4                            | 5         | 9          |                          |          | VP        | DS                       |
| <b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b> |  | <b>5</b>            | <b>2</b>                      | <b>1</b>  | <b>0</b>  | <b>1</b>  | <b>4</b>                     | <b>5</b>  | <b>9</b>   | <b>0</b>                 | <b>0</b> | <b>1</b>  | <b>1</b>                 |
| <b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>           |  |                     | <b>28</b>                     | <b>14</b> | <b>0</b>  | <b>14</b> | <b>56</b>                    | <b>70</b> | <b>126</b> |                          |          |           |                          |
|   |  |                     | <b>56</b>                     |           |           |           | <b>126</b>                   |           |            |                          |          |           |                          |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>                  |  |                     | <b>5,56%</b>                  |           |           |           |                              |           |            |                          |          |           |                          |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>                  |  |                     | <b>5,03%</b>                  |           |           |           |                              |           |            |                          |          |           |                          |

| <b>DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (DFA II)</b>             |   |              |                        |          |          |          |                       |           |            |                   |          |          |                   |
|---|---|--------------|------------------------|----------|----------|----------|-----------------------|-----------|------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD   | DENUMIREA DISCIPLINELOR   | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |          |          |          | Ore alocate studiului |           |            | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |
|   |   |              | C                      | S        | LP       | P        | F                     | I         | T          | E                 | C        | VP       |                   |
| <b>Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4</b>    |   |              |                        |          |          |          |                       |           |            |                   |          |          |                   |
| FAU000X   | Fundamente de antreprenariat / Fundamentals of Entrepreneurship   | 3            | 2                      | 0        | 0        | 0        | 2                     | 3         | 5          |                   |          | VP       | DC                |
| FEU000X   | Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory) | 3            | 2                      | 0        | 0        | 0        | 2                     | 3         | 5          |                   |          | VP       | DC                |
| <b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b> |   | <b>6</b>     | <b>4</b>               | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>4</b>              | <b>6</b>  | <b>10</b>  | <b>0</b>          | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>2</b>          |
| <b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>           |   |              | <b>56</b>              | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>56</b>             | <b>84</b> | <b>140</b> |                   |          |          |                   |
|   |   |              | <b>56</b>              |          |          |          | <b>140</b>            |           |            |                   |          |          |                   |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>                  |   |              | <b>11,11%</b>          |          |          |          |                       |           |            |                   |          |          |                   |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>                  |   |              | <b>5,03%</b>           |          |          |          |                       |           |            |                   |          |          |                   |

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1 sau 2).

| <b>TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I + DFA II)</b>         |              |                        |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |  |
|---|--------------|------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------|------------|------------|-------------------|----------|----------|-------------------|--|
|   | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |           |          |           | Ore alocate studiului |            |            | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |  |
|   |              | C                      | S         | LP       | P         | F                     | I          | T          | E                 | C        | VP       |                   |  |
| <b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b> | <b>11</b>    | <b>6</b>               | <b>1</b>  | <b>0</b> | <b>1</b>  | <b>8</b>              | <b>11</b>  | <b>19</b>  | <b>0</b>          | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>3</b>          |  |
| <b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>           |              | <b>84</b>              | <b>14</b> | <b>0</b> | <b>14</b> | <b>112</b>            | <b>154</b> | <b>266</b> |                   |          |          |                   |  |
|   |              | <b>112</b>             |           |          |           | <b>266</b>            |            |            |                   |          |          |                   |  |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>                  |              | <b>16,67%</b>          |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |  |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>                  |              | <b>10,05%</b>          |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |  |

## ANEXA 1 - STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE TIPURI DE DISCIPLINE

| DISCIPLINE FUNDAMENTALE (DF)                                    |   |              |                        |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
|---|---|--------------|------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------|------------|------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD   | DENUMIREA DISCIPLINELOR   | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |           |          |           | Ore alocate studiului |            |            | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |
|   |   |              | C                      | S         | LP       | P         | F                     | I          | T          | E                 | C        | VP       |                   |
| <b>Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)</b>                          |   |              |                        |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| MME3049   | Criptografie / Cryptography   | 7            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 9          | 13         | E                 |          |          | DF                |
| MME4002   | Principii etice în informatică și integritate academică /<br>Computer Ethics and Academic Integrity | 4            | 2                      | 1         | 0        | 1         | 4                     | 3          | 7          |                   | C        |          | DF                |
| <b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b> |   | <b>11</b>    | <b>4</b>               | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>2</b>  | <b>8</b>              | <b>12</b>  | <b>20</b>  | <b>1</b>          | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>2</b>          |
| <b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>           |   |              | <b>56</b>              | <b>28</b> | <b>0</b> | <b>28</b> | <b>112</b>            | <b>168</b> | <b>280</b> |                   |          |          |                   |
|   |   |              | <b>112</b>             |           |          |           | <b>280</b>            |            |            |                   |          |          |                   |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>                  |   |              | <b>11,11%</b>          |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>                  |   |              | <b>10,05%</b>          |           |          |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |

| DISCIPLINE DE SPECIALIZARE (DS)                                 |   |              |                        |            |           |             |                       |             |             |                   |          |          |                   |
|---|---|--------------|------------------------|------------|-----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD   | DENUMIREA DISCIPLINELOR   | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |            |           |             | Ore alocate studiului |             |             | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |
|   |   |              | C                      | S          | LP        | P           | F                     | I           | T           | E                 | C        | VP       |                   |
| <b>Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)</b>                          |   |              |                        |            |           |             |                       |             |             |                   |          |          |                   |
| MME8195   | Aspecte calitative ale securității în testarea software / Quality Aspects of Security in Software Testing | 6            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 7           | 11          |                   | C        |          | DS                |
| MME9021   | Principiile unei economii digitalizate / Digital Economy Principles                                       | 8            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 10          | 14          | E                 |          |          | DS                |
| MMX9201   | Curs opțional 1 / Optional course 1   | 5            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 5           | 9           | E                 |          |          | DS                |
| MME8194   | Securitate web și în Internet / Web and Internet Security   | 6            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 7           | 11          | E                 |          |          | DS                |
| MME8191   | Managementul riscurilor și auditul de securitate / Security Audit and Risk Management                     | 6            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 7           | 11          |                   | C        |          | DS                |
| MMX9202   | Curs opțional 2 / Optional course 2   | 7            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 9           | 13          | E                 |          |          | DS                |
| MME8199   | Noțiuni avansate de securitate software / Advanced Software Security                                      | 6            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 7           | 11          | E                 |          |          | DS                |
| MME8209   | Securitatea aplicațiilor pentru dispozitive mobile și IoT / Securing Mobile and IoT Software              | 6            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 7           | 11          | E                 |          |          | DS                |
| MME8201   | Analiza programelor pentru securitatea software / Program Analysis for Software Security                  | 6            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 7           | 11          | E                 |          |          | DS                |
| MME8202   | Securitatea infrastructurii și aplicațiilor cloud / Cloud Application and Infrastructure Security         | 6            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 7           | 11          |                   | C        |          | DS                |
| MME8148   | Antreprenoriat în IT / Entrepreneurship in IT   | 6            | 2                      | 1          | 0         | 1           | 4                     | 7           | 11          | E                 |          |          | DS                |
| <b>TOTAL</b>  |   | <b>68</b>    | <b>22</b>              | <b>11</b>  | <b>0</b>  | <b>11</b>   | <b>44</b>             | <b>80</b>   | <b>124</b>  | <b>8</b>          | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>11</b>         |
| <b>Semestrul 4 (12 săptămâni)</b>                               |   |              |                        |            |           |             |                       |             |             |                   |          |          |                   |
| MME9012   | Practică în specialitate / Internship in specialization   | 20           | 0                      | 0          | 4         | 12          | 16                    | 26          | 42          |                   | C        |          | DS                |
| MME8204   | Proiect în securitate cibernetică / Project in Cybersecurity  | 6            | 0                      | 0          | 1         | 2           | 3                     | 10          | 13          |                   | C        |          | DS                |
| MME3042   | Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of the dissertation thesis                                | 4            | 0                      | 0          | 0         | 5           | 5                     | 3           | 8           |                   |          | VP       | DS                |
| <b>TOTAL</b>  |   | <b>30</b>    | <b>0</b>               | <b>0</b>   | <b>5</b>  | <b>19</b>   | <b>24</b>             | <b>39</b>   | <b>63</b>   | <b>0</b>          | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>3</b>          |
| <b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b> |   | <b>98</b>    | <b>22</b>              | <b>11</b>  | <b>5</b>  | <b>30</b>   | <b>68</b>             | <b>119</b>  | <b>187</b>  | <b>8</b>          | <b>5</b> | <b>1</b> | <b>14</b>         |
| <b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>           |   |              | <b>308</b>             | <b>154</b> | <b>60</b> | <b>382</b>  | <b>904</b>            | <b>1588</b> | <b>2492</b> |                   |          |          |                   |
|   |   |              | <b>904</b>             |            |           | <b>2492</b> |                       |             |             |                   |          |          |                   |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>                  |   |              | <b>77,78%</b>          |            |           |             |                       |             |             |                   |          |          |                   |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>                  |   |              | <b>81,15%</b>          |            |           |             |                       |             |             |                   |          |          |                   |

| <b>DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)</b>                                  |   |                     |                               |           |           |           |                              |            |            |                          |          |           |                          |
|---|---|---------------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|------------|------------|--------------------------|----------|-----------|--------------------------|
| <b>COD</b>  | <b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>  | <b>Credite ECTS</b> | <b>Ore fizice săptămânale</b> |           |           |           | <b>Ore alocate studiului</b> |            |            | <b>Forme de evaluare</b> |          |           | <b>Felul disciplinei</b> |
|   |   |                     | <b>C</b>                      | <b>S</b>  | <b>LP</b> | <b>P</b>  | <b>F</b>                     | <b>I</b>   | <b>T</b>   | <b>E</b>                 | <b>C</b> | <b>VP</b> |                          |
| <b>Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)</b>                                |   |                     |                               |           |           |           |                              |            |            |                          |          |           |                          |
| MME9020   | Managementul inovației / Innovation Management                        | 7                   | 2                             | 1         | 0         | 1         | 4                            | 9          | 13         | E                        |          |           | DC                       |
| MME8205   | Proiect tematic inovativ / Thematic Project with Innovation Challenge | 4                   | 0                             | 0         | 1         | 2         | 3                            | 4          | 7          |                          | C        |           | DC                       |
| <b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE</b> |   | <b>11</b>           | <b>2</b>                      | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>3</b>  | <b>7</b>                     | <b>13</b>  | <b>20</b>  | <b>1</b>                 | <b>1</b> | <b>0</b>  | <b>2</b>                 |
| <b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>                 |   |                     | <b>28</b>                     | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>42</b> | <b>98</b>                    | <b>182</b> | <b>280</b> |                          |          |           |                          |
|   |   |                     | <b>98</b>                     |           |           |           | <b>280</b>                   |            |            |                          |          |           |                          |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>                        |   |                     | <b>11,11%</b>                 |           |           |           |                              |            |            |                          |          |           |                          |
| <b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>                        |   |                     | <b>8,80%</b>                  |           |           |           |                              |            |            |                          |          |           |                          |

## ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

## BILANȚ GENERAL

| COD          | DISCIPLINE  | ORE FIZICE  | ORE ALOCATE STUDIULUI |             |             | %           | NR. DE CREDITE |           |
|--------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-----------|
|              |             |             | F                     | I           | T           |             | AN I           | AN II     |
| 1            | OBLIGATORII | 1002        | 1002                  | 1742        | 2744        | 90%         | 48             | 60        |
| 2            | OPȚIONALE   | 112         | 112                   | 196         | 308         | 10%         | 12             | 0         |
| <b>TOTAL</b> |             | <b>1114</b> | <b>1114</b>           | <b>1938</b> | <b>3052</b> | <b>100%</b> | <b>60</b>      | <b>60</b> |

## BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

| TIP DISCIPLINĂ             |    | NR. ORE FIZICE | PROCENT ORE FIZICE | NR. TOTAL ORE | PROCENT TOTAL ORE |
|----------------------------|----|----------------|--------------------|---------------|-------------------|
| DISCIPLINE FUNDAMENTALE    | DF | 112            | 10,05%             | 280           | 9,17%             |
| DISCIPLINE DE SPECIALIZARE | DS | 904            | 81,15%             | 2492          | 81,65%            |
| DISCIPLINE COMPLEMENTARE   | DC | 98             | 8,80%              | 280           | 9,17%             |
| <b>TOTAL</b>               |    | <b>1114</b>    | <b>100,00%</b>     | <b>3052</b>   | <b>100,00%</b>    |

## ORE DE PRACTICĂ

|  |            |
|--|------------|
| NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de disertație): | 192        |
| NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE:                 | 0          |
| <b>TOTAL ORE PRACTICĂ</b>  | <b>192</b> |

## TOTAL ORE ELABORARE LUCRARE DE DISERTAȚIE, INCLUSIV ORE DE PRACTICĂ

|   |    |
|---|----|
| NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE DISERTAȚIE: | 60 |
|---|----|

## ORE PE ANI DE STUDII



















|                   |      |
|-------------------|------|
| NUMĂR ORE ANUL I  | 1526 |
| NUMĂR ORE ANUL II | 1526 |

## NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ / NUMĂR ORE DE CURS

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| NUMĂR ORE DE CURS                     | 392  |
| NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ        | 722  |
| RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CURS | 1,84 |

## ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

## ETICHETE ODD (OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ / SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)

|   |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
|  <input checked="" type="checkbox"/> | Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| <b>1</b><br>FĂRĂ SĂRĂCIE<br>         | <b>2</b><br>FOAMETE<br>„ZERO”<br> | <b>3</b><br>SĂNĂTATE<br>ȘI BUNĂSTĂRE<br> | <b>4</b><br>EDUCAȚIE<br>DE CALITATE<br> | <b>5</b><br>EGALITATE<br>DE GEN<br> | <b>6</b><br>APĂ CURĂȚĂ<br>ȘI SĂNĂTATE<br> | <b>7</b><br>ENERGIE CURĂȚĂ<br>ȘI LA PREȚURI<br>ACCESIBILE<br> | <b>8</b><br>MUNCĂ DECENTĂ<br>ȘI CREȘTERE<br>ECONOMICĂ<br> | <b>9</b><br>INDUSTRIE, INOVAȚIE<br>ȘI INFRASTRUCTURĂ<br> | <b>10</b><br>INEQUALITĂȚI<br>REDUSE<br> | <b>11</b><br>ORĂȘE ȘI<br>COMUNITĂȚI<br>DURABILE<br> | <b>12</b><br>CONSUM ȘI<br>PRODUCȚIE<br>RESPONSABILĂ<br> | <b>13</b><br>ACȚIUNE<br>CLIMATICĂ<br> | <b>14</b><br>VIAȚĂ<br>ACVATICĂ<br> | <b>15</b><br>VIAȚĂ<br>TERESTRIĂ<br> | <b>16</b><br>PACE, JUSTIȚIE<br>ȘI INSTITUȚII<br>EFICIENTE<br> | <b>17</b><br>PARTENERIAȚE<br>PENTRU<br>REALIZAREA<br>OBIECTIVELOR<br> |  |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |  |
| <input type="checkbox"/>  | Nu se aplică nici o etichetă   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |

## ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

## COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULU DE STUDII

| <b>Codul comp.</b> | <b>COMPETENȚE PROFESIONALE<br/>PROFESSIONAL COMPETENCES</b>  |
|--------------------|--|
| <b>CP1</b>         | Cunoașterea și înțelegerea principalelor paradigme care țin de protecția datelor: confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea datelor<br><i>Know and understand the main paradigms related to data protection: confidentiality, integrity and data availability</i>   |
| <b>CP2</b>         | Cunoașterea tuturor aspectelor de securitate care pot impacta procesele și infrastructura IT&C a unei organizații<br><i>Knowledge of all security aspects that can impact the processes and IT&amp;C assets of an organization</i>   |
| <b>CP3</b>         | Utilizarea nuanțată și pertinentă a criteriilor și metodelor de verificare, validare și evaluare a soluțiilor software pentru a asigura securitatea acestora;<br><i>Proficient use of verification, validation, and evaluation criteria and methods in order to ensure software security</i>   |
| <b>CP4</b>         | Capacitate avansată de analiză, proiectare și construcție securizată a sistemelor informatice, folosind o gamă variată de platforme hardware și software, limbaje și medii de programare și instrumente de modelare, verificare și validare<br><i>Demonstrate advanced skills to analysis, design, and construction of secure software systems, using a wide range of hardware / software platforms, programming languages and environments, and modeling, verification and validation tools</i> |
| <b>CP5</b>         | Capacitatea de a elabora aplicații distribuite în Cloud, respectând cerințe etice și de securitate<br><i>Ability to create distributed applications in the Cloud, respecting the ethical and secure policies</i>   |
| <b>CP6</b>         | Înșușirea unei baze teoretice și practice solide în cea ce privește problematica comunicării prin medii nesigure precum și utilizarea protocoalelor securizate în Internet<br><i>Acquiring a solid theoretical foundation in communication through unsafe medium, as well as the use of secure communication protocols on the Internet</i>   |
| <b>CP7</b>         | Înșușirea modului de funcționare a principalelor forme de aplicații malware și a principalelor forme de atacuri în Internet, precum și a metodelor de protecție împotriva acestora.<br><i>Learning how the main forms of malware and the main forms of attacks on the Internet work, as well as the methods of protection against them</i>   |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Codul comp.</b> | <b>COMPETENȚE TRANSVERSALE</b><br><b>TRANSVERSAL COMPETENCES</b>   |
| <b>CT1</b>         | Abilități de comunicare profesională: descrierea clară, concisă, verbală și în scris a rezultatelor profesionale<br><i>Professional communication skills; concise and precise description, both oral and written, of professional results</i>  |
| <b>CT2</b>         | Comportarea onorabilă, etică, respectarea deontologiei profesionale<br><i>Ethic and fair behaviour, commitment to professional deontology</i>  |
| <b>CT3</b>         | Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, responsabilitate și seriozitate față de munca depusă atât individual cât și în echipă<br><i>Applying the norms of organized and efficient work, responsibility and reliability of the work performed both individually and within a team</i> |
| <b>CT4</b>         | Spirit de inițiativă, antreprenorial; operarea cu cunoștințe economice, învățarea continuă<br><i>Entrepreneurial skills; working with economical knowledge; continuous learning</i>  |
| <b>CT5</b>         | Comunicare în limba engleză<br><i>Good English communication skills</i>  |

## ANEXA 5 - REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

## REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE PROGRAMULUI DE STUDII

| Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Fundamentale (DF)    |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Codul comp.  | Cunoștințe și înțelegere<br><i>Knowledge and understanding</i>  | Abilități academice specifice<br><i>Specific academic skills</i>   | Responsabilitate și autonomie<br><i>Responsibility and autonomy</i>   |
| CP1  | <p>Studentul/absolventul cunoaște algoritmi matematici cei mai des folosiți în criptografie precum și cele mai importante protocoalele din cadrul stivei TCP/IP ce implementează acești algoritmi</p> <p><i>The student / graduate knows the most commonly used mathematical cryptographic algorithms as well as the most important protocols in the TCP / IP stack that implement these algorithms</i></p>   | <p>Studentul/absolventul își dezvoltă capacitatea de a transla cunoștințele academice în context profesional, economic, social și etic.</p> <p>Studentul/absolventul dobândește deprinderile fundamentale minimale necesare pentru a scrie cod sursă fără vulnerabilități.</p> <p><i>The student/graduate develops the ability to translate academic knowledge into a professional, economic, social and ethical context.</i></p> <p><i>The student / graduate acquires the minimum basic skills needed to write a clean source code without vulnerabilities.</i></p>  | <p>Studentul/absolventul dezvoltă și promovează strategii și practici de muncă eficiente, un stil și o conduită profesională exemplară, respectând valorile și principiile eticii și deontologiei profesionale</p> <p><i>The student/graduate develops and promotes effective work strategies and practices, exemplary professional style and conduct, respecting the values and principles of professional ethics and deontology</i></p>   |
| Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS) |   |  |   |
| CP2  | <p>Studentul/absolventul cunoaște cele mai bune mecanisme de securitate care pot fi implementate în Internet.</p> <p>Studentul/absolventul cunoaște bunele practici și este familiarizat cu erorile care pot interveni în activitatea de management al riscului.</p> <p><i>The student / graduate knows which are the best security mechanisms that can be implemented on the Internet.</i></p> <p><i>The student / graduate knows the best practices and is familiar with the errors that may occur in the risk management activity.</i></p> | <p>Studentul/absolventul este capabil să dezvolte sisteme software securizate.</p> <p>Studentul/absolventul cunoaște mecanismele de bază ce definesc securitatea sistemului și a mediului software în care se execută o aplicație, cum ar fi: permisiunile de acces, politicile de securitate, interacțiunea cu mediul exterior.</p> <p><i>The student / graduate is able to develop secure software systems.</i></p> <p><i>The student / graduate knows the basic mechanisms that define the security of the system and the software environment in which an application runs, such as: access permissions, security policies, interaction with the external environment.</i></p> | <p>Studentul/absolventul este capabil să stabilească tratamente de securitate adecvate fiecărui risc de securitate identificat.</p> <p>Studentul/absolventul deprinde tehnici eficiente de studiere și evaluare a unui cod sursă din perspectiva securității și capacitatea de a identifica posibile vulnerabilități.</p> <p><i>The student / graduate is able to establish appropriate security treatments for each identified security risk.</i></p> <p><i>The student / graduate learns effective techniques for studying and evaluating a source code from the security perspective and has the ability to identify possible vulnerabilities.</i></p> |

|                   |  |   |  |
|-------------------|--|---|--|
| <p><b>CP3</b></p> | <p>Studentul/absolventul cunoaște principalele aspecte ale criptografiei aplicate în Internet, în special ale criptografiei cu cheie publică și privată. Studentul/absolventul înțelege aspectele fundamentale de organizare, resurse umane și management în domeniul securității organizațiilor.</p> <p><i>The student / graduate has knowledge about Internet applied cryptography, especially knowledge related to the public and private key cryptography.</i></p> <p><i>The student / graduate understands the fundamental aspects of organizations, human resources and management in the field of organizational security.</i></p>  | <p>Studentul/absolventul este capabil să identifice posibilele probleme de securitate în sistemele software</p> <p><i>The student / graduate is able to identify possible security issues in software systems</i></p>   | <p>Studentul/absolventul poate redacta o procedură de securitate</p> <p><i>The student / graduate is able to elaborate a security procedure</i></p>                            |
| <p><b>CP4</b></p> | <p>Studentul/absolventul dobândește cunoștințe despre cele mai grave tipuri de vulnerabilități în domeniu, precum și despre măsurile de prevenție a acestor vulnerabilități.</p> <p>Studentul/absolventul cunoaște conceptele de baza ale programării aplicațiilor pentru dispozitive mobile și a modelelor de securitate folosite în cadrul unor asemenea aplicații.</p> <p><i>The student / graduate acquires knowledge about the worst types of vulnerabilities in the field, as well as about measures to prevent these vulnerabilities.</i></p> <p><i>The student / graduate knows the basic concepts of programming applications for mobile devices and security models used in such applications.</i></p> | <p>Studentul/absolventul este capabil să înțeleagă tehnicile clasice de analiză statică utilizate pentru analiza și verificarea securității programelor.</p> <p>Studentul/absolventul are capacitatea de a evalua caracteristicile de securitate ale unei aplicații software la nivelul codului sursă.</p> <p><i>The student / graduate is able to understand the classical static analysis techniques used to analyze and verify the security of programs.</i></p> <p><i>The student / graduate has the ability to evaluate the security features of software applications at the source code level.</i></p> | <p>Studentul/absolventul este capabil să stabilească etapele auditului de securitate</p> <p><i>The student / graduate is able to establish the steps of security audit</i></p> |

|                   |  |  |   |
|-------------------|--|--|---|
| <p><b>CP5</b></p> | <p>Studentul/absolventul cunoaște cele mai populare tipuri de atacuri cibernetice care se pot desfășura în Internet și are cunoștințe despre modul de evitare a unor asemenea atacuri.</p> <p>Studentul/absolventul cunoaște arhitectura aplicațiilor cloud și a modelelor de securitate folosite în cadrul unor asemenea aplicații.</p> <p><i>The student / graduate knows the most popular types of cyber attacks that can take place on the Internet and has knowledge about how to prevent such attacks.</i></p> <p><i>The student / graduate knows the architecture of cloud applications and the security models used in such applications.</i></p>          | <p>Studentul/absolventul este capabil să utilizeze tehnicile de securitate în dezvoltarea sistemelor software.</p> <p>Studentul/absolventul dobândește cunoștințe despre instrumentele care analizează, optimizează și verifică automat contractele inteligente.</p> <p><i>The student / graduate is able to use security techniques in the software systems development process.</i></p> <p><i>The student / graduate acquires knowledge about the tools that automatically analyze, optimize and verify smart contracts.</i></p> | <p>Studentul/absolventul este capabil să coordoneze activități de management de proiect, folosindu-se de abilități de decizie, de gândire critică și inovativă, precum și de abilități digitale</p> <p><i>The student/graduate is able to coordinate project management activities, using decision-making skills, critical and innovative thinking, as well as digital skills</i></p>   |
| <p><b>CP6</b></p> | <p>Studentul/absolventul are cunoștințe despre cele mai populare tipuri de aplicații malware, despre arhitectura și modul de funcționare a acestora.</p> <p>Studentul/absolventul cunoaște și înțelege conceptele fundamentale de administrare de sistem și de rețea precum și aspectele de securitate conexe acestui proces.</p> <p><i>The student / graduate has knowledge about the most popular types of malware applications, about their architecture and how they work.</i></p> <p><i>The student / graduate knows and understands the basic concepts of system and network administration as well as the security aspects related to this process.</i></p> | <p>Studentul/absolventul este capabil să proiecteze și să implementeze instrumente de verificare a securității.</p> <p>Studentul/absolventul înțelege principalele concepte și tehnici ale tehnologiei blockchain, cu accent pe contractele inteligente.</p> <p><i>The student / graduate is able to design and implement security verification tools.</i></p> <p><i>The student / graduate understands the main concepts related to blockchain technology, with an emphasis on smart contracts.</i></p>                           | <p>Studentul/absolventul este în măsură să ofere consultanță de specialitate și să elaboreze materiale de specialitate.</p> <p>Studentul/absolventul înțelege și știe să aplice metode de asigurare a securității informațiilor.</p> <p><i>The student/graduate is able to provide specialized advice and develop specialized materials</i></p> <p><i>The student / graduate understands and knows how to apply protocols to ensure information security.</i></p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| CP7   | <p>Studentul/absolventul știe să abordeze din punct de vedere legal și moral diferite subiecte precum infracționalitatea pe Internet și confidențialitatea utilizatorului.</p> <p>Studentul/absolventul dobândește cunoștințele despre tehnicile și bibliotecile de funcții utile în scrierea unui cod sursă fără vulnerabilități și are capacitatea de a le utiliza în situații reale.</p> <p><i>The student / graduate knows how to approach from a legal and moral point of view various topics such as Internet crime and user privacy.</i></p> <p><i>The student / graduate acquires knowledge about techniques and libraries useful in writing a source code without vulnerabilities and has the ability to use such techniques and libraries in real situations.</i></p> | <p>Studentul/absolventul dobândește abilitățile de a utiliza diverse instrumente în procesul de testare pentru identificarea vulnerabilităților software.</p> <p>Studentul/absolventul dobândește cunoștințe despre domeniului interdisciplinar al științei rețelelor complexe precum și despre aplicațiile rețelelor complexe în securitate cibernetică.</p> <p><i>The student / graduate acquires skills to use various tools in the testing process to identify software vulnerabilities.</i></p> <p><i>The student / graduate acquires knowledge about the interdisciplinary academic field of network science and the modern theory and applications of complex networks in cyber security.</i></p> | <p>Studentul/absolventul își dezvoltă spiritul antreprenorial, abilitățile de leadership și de negociere în context socio-economic.</p> <p>Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru produsul muncii sale, solicită feedback și îl utilizează constructiv.</p> <p><i>The student/graduate develops his / her entrepreneurial spirit, leadership and negotiation skills in a socio-economic context.</i></p> <p><i>The student/graduate assumes responsibility for the product of his / her work, requests feedback and uses it constructively.</i></p> |
| <b>Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)</b> |   |  |   |
| CT1<br>CT2<br>CT3<br>CT4<br>CT5   | <p>Studentul/absolventul înțelege activitățile ce trebuie întreprinse pentru asigurarea securității afacerii</p> <p><i>The student / graduate understands the activities that must be undertaken to ensure the security of the business</i></p>   | <p>Studentul/absolventul demonstrează abilități de muncă în echipa și își dezvoltă abilitățile de comunicare</p> <p><i>The student/graduate demonstrates teamwork capabilities and develops communication skills</i></p>   | <p>Studentul/absolventul utilizează strategii, metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea (auto)formării, (auto)dezvoltării personale și profesionale continue</p> <p><i>The student/graduate uses efficient strategies, methods and techniques for lifelong education, in order to self educate and self develop his/her personal and professional skills</i></p>   |

## ANEXA 6 - PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE

| PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire |  |              |                        |           |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
|--|--|--------------|------------------------|-----------|-----------|-----------------------|------------|------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE  |  |              |                        |           |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| COD  | DENUMIREA DISCIPLINELOR  | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale |           |           | Ore alocate studiului |            |            | Forme de evaluare |          |          | Felul disciplinei |
|  |  |              | C                      | S         | LP        | F                     | I          | T          | E                 | C        | VP       |                   |
| <b>An I, Semestrul 1</b>   |  |              |                        |           |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| XND 1101   | Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults   | 5            | 2                      | 1         | 0         | 3                     | 6          | 9          | E                 |          |          | DF                |
| XND 1102   | Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes   | 5            | 2                      | 1         | 0         | 3                     | 6          | 9          | E                 |          |          | DF                |
| <b>An I, Semestrul 2</b>   |  |              |                        |           |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| XND 1203   | Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education) | 5            | 2                      | 1         | 0         | 3                     | 6          | 9          | E                 |          |          | DP                |
| XND 1204   | Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)   | 5            | 1                      | 2         | 0         | 3                     | 6          | 9          | E                 |          |          | DO                |
| <b>An II, Semestrul 3</b>  |  |              |                        |           |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| XND 2305   | Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)   | 5            | 0                      | 0         | 3         | 3                     | 6          | 9          |                   | C        |          | DP                |
| XND 2306   | Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)   | 5            | 1                      | 2         | 0         | 3                     | 6          | 9          | E                 |          |          | DO                |
| <b>An II, Semestrul 4</b>  |  |              |                        |           |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
|  | Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II  | 5            |                        |           |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |
| <b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>   |  | <b>35</b>    | <b>8</b>               | <b>7</b>  | <b>3</b>  | <b>18</b>             | <b>36</b>  | <b>54</b>  | <b>5</b>          | <b>1</b> | <b>0</b> |                   |
| <b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>  |  |              | <b>112</b>             | <b>98</b> | <b>42</b> | <b>252</b>            | <b>504</b> | <b>756</b> |                   |          |          |                   |
|  |  |              | <b>252</b>             |           |           | <b>756</b>            |            |            |                   |          |          |                   |
| <b>Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I</b>   |  | <b>5</b>     |                        |           |           |                       |            |            |                   |          |          |                   |

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)

DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)

DO - Discipline opționale

## ANEXA 7 - RAPORT DE REVIZUIRE

## RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2026-2027

Programul de studii: Securitate cibernetică / Cyber Security

**Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții**

| Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ    | Propunerea a fost implementată  |
|---|---|
| 1. Încorporarea programei Palo Alto Networks Cybersecurity Academy în planurile de învățământ | <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial |
| 2. Participarea mai multor invitați din industrie la cursurile din planul de învățământ       | <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial |
| 3. Desfășurarea mai multor activități cu caracter practic                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial |
| 4. Organizarea unui concurs de tip CTF  | <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial |

**Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități locale**

| Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ            | Propunerea a fost implementată  |
|--|---|
| 1. Păstrarea cursului "Detecție extinsă și răspuns la incidentele de securitate" în planul de învățământ ca și curs facultativ | <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial |
| 2. Încorporarea programei Palo Alto Networks Cybersecurity Academy în planurile de învățământ                                  | <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial |
| 3. Îmbunătățirea continuă a planului de învățământ   | <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial |

**Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)**

|                            |
|----------------------------|
| 1. Bitdefender             |
| 2. Palo Alto Networks      |
| 3. EIT Digital             |
| 4. Transilvania IT Cluster |