

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|  |  |
|--|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                    | Universitatea Politehnica Timișoara  |
| 1.2 Facultatea <sup>1</sup> / Departamentul <sup>2</sup> | Facultatea de Inginerie din Hunedoara / Inginerie Electrică și Informatică Industrială |
| 1.3 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>3</sup> )      | INGINERIE ELECTRICĂ / 10   |
| 1.4 Ciclul de studii                                     | Master   |
| 1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)       | TEHNICI INFORMATICE ÎN INGINERIA ELECTRICĂ   |

### 2. Date despre disciplină

|   |  |               |   |                       |   |                                      |     |
|---|--|---------------|---|-----------------------|---|--------------------------------------|-----|
| 2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>4</sup> | Prelucrarea volumelor mari de date în industrie / DF |               |   |                       |   |                                      |     |
| 2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză                 | Processing big data in industry                      |               |   |                       |   |                                      |     |
| 2.2 Titularul activităților de curs                         | Conf. dr. Muscalagiu Ionel                           |               |   |                       |   |                                      |     |
| 2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup>         | Șef lucr. dr. ing. Ghiormez Loredana                 |               |   |                       |   |                                      |     |
| 2.4 Anul de studiu <sup>6</sup>                             | I  | 2.5 Semestrul | I | 2.6 Tipul de evaluare | V | 2.7 Regimul disciplinei <sup>7</sup> | DOP |

### 3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate<sup>8</sup>)

|   |                  |  |    |                               |                                     |
|---|------------------|--|----|-------------------------------|-------------------------------------|
| 3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână                      | 3 , din care:    | ore curs   | 2  | ore seminar/laborator/proiect | 1                                   |
| 3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.                    | 42 , din care:   | ore curs   | 28 | ore seminar/laborator/proiect | 14                                  |
| 3.2 Număr total de ore desfășurate on-line asistate integral/sem. | , din care:      | ore curs   |    | ore seminar/laborator/proiect |                                     |
| 3.3 Număr de ore asistate parțial/săptămână                       | , din care:      | ore proiect, cercetare   |    | ore practică                  | ore elaborare lucrare de disertație |
| 3.3* Număr total de ore asistate parțial/semestru                 | , din care:      | ore proiect cercetare  |    | ore practică                  | ore elaborare lucrare de disertație |
| 3.4 Număr de ore activități neasistate/săptămână                  | 7.71 , din care: | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                               | 2.5                                 |
|   |                  | ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                          |    |                               | 2.5                                 |
|   |                  | ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri      |    |                               | 2.7<br>1                            |
| 3.4* Număr total de ore activități neasistate/semestru            | 108 , din care:  | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                               | 35                                  |
|   |                  | ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                          |    |                               | 35                                  |
|   |                  | ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri      |    |                               | 38                                  |
| 3.5 Total ore/săptămână <sup>9</sup>                              | 10.71            |  |    |                               |                                     |
| 3.5* Total ore/semestru   | 150              |  |    |                               |                                     |
| 3.6 Număr de credite  | 6                |  |    |                               |                                     |

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

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| 4.1 de curriculum              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoștințe de bază de Programarea calculatoarelor, Programare orientată pe obiect , Baze de date</li> </ul> |
| 4.2 de rezultate ale învățării | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>   |

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

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 5.1 de desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs echipată cu videoproiector și conexiune la Internet.</li> </ul> |
|-------------------------------|---|



|   |   |              |   |
|---|---|--------------|---|
|   |   |              |   |
|   | <p>Bibliografie<sup>10</sup></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muscalagiu Ionel, Prelucrarea volumelor mari de date in industrie (curs în format electronic, pe campusul virtual al UPT , <a href="https://cv.upt.ro/course/view.php?id=8909">https://cv.upt.ro/course/view.php?id=8909</a>.</li> <li>2. Thomas Erl, with Wajid Khattak, Paul Buhler Big Data Fundamentals: Concepts, Drivers &amp; Techniques. Prentice Hall. 2016. 978-0134291079</li> <li>3. Vignesh Prajapati Big Data Analytics with R and Hadoop. Packt Publishing. 2013. 178216328X, 9781782163282</li> <li>4. WebSite MongoDB: <a href="https://docs.mongodb.com/manual/">https://docs.mongodb.com/manual/</a></li> <li>5. Kristina Chodorow, Shannon Bradshaw, MongoDB: The Definitive Guide, 3rd Edition, O'Reilly, 2019</li> <li>6. WebSite Tableau <a href="https://www.tableau.com/">https://www.tableau.com/</a></li> <li>7. David Baldwin, Mastering Tableau, 2016.</li> <li>8. McKinney, Wes, Python for Data Analysis, 2nd Edition, 2017.</li> </ol> |              |   |
| <b>8.2 Activități aplicative<sup>11</sup></b>   |   | Număr de ore | Din care on-line  |
| 1. Introducere în Big Data.<br>Software Tableau.<br>Crearea tabelor.<br>Diagrama cu bare în Tableau   | 2   |              | Metode de<br>predare<br><br>Verificare<br>cunoștințe din<br>tematica<br>laboratorului<br>Elaborare aplicații<br>folosind soft-ul<br>Tableau și<br>Microsoft 365 |
| 2. Crearea diagramelor univariate în Tableau.<br>Panel Marks<br>Filtrarea datelor<br>Alipirea mai multor tabele folosind conceptul de „data blending”<br>Afișarea totalului pe categorii, respectiv a totalului general<br>Utilizarea operațiilor pentru măsuri | 2   |              |   |
| 3. Câmpuri generate în Tableau.<br>Diagrame:<br>Diagrama Pareto.<br>Diagrama Bullet.<br>Harta termografică.<br>Diagrama cascadei.<br>Diagrama Grantt.<br>Diagrama cu două axe   | 2   |              |   |
| 4. Câmpuri calculate și funcții în Tableau.<br>Crearea unui raport în Tableau   | 2   |              |   |
| 5. Python în Excel folosind Microsoft 365   | 4   |              |   |
| 6. Test de laborator  | 2   |              |   |
|   |   |              |   |
|   |   |              |   |
|   | <p>Bibliografie<sup>12</sup></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ghiormez Loredana, Prelucrarea volumelor mari de date in industrie (laborator în format electronic, pe campusul virtual al UPT , <a href="https://cv.upt.ro/course/view.php?id=8909">https://cv.upt.ro/course/view.php?id=8909</a></li> <li>2. Site Tableau <a href="https://www.tableau.com/">https://www.tableau.com/</a></li> <li>3. David Baldwin, Mastering Tableau, 2016</li> <li>4. McKinney, Wes, Python for Data Analysis, 2nd Edition, 2017</li> </ol>   |              |   |

## 9. Evaluare

| Tip activitate | 9.1 Criterii de evaluare <sup>13</sup>             | 9.2 Metode de evaluare                     | 9.3 Pondere din nota finală |
|----------------|--|--|-----------------------------|
| 9.4 Curs       | Cunoștințe practice de implementare aplicații GUI. | Examen calculator cu acces la documentație | 0.66                        |

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
| <b>9.5 Activități aplicative</b>  | <b>S:</b>   |   |      |
|   | <b>L:</b> Abilități practice de prelucrare a volumelor mari de date | Verificări periodice pe calculator, lucrare practică la final de semestru | 0.34 |
|   | <b>P:</b>   |   |      |
|   | <b>Pr:</b>  |   |      |
|   | <b>Tc-R<sup>14</sup>:</b>   |   |      |
| <b>9.6 Standard minim de performanță</b> (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) <sup>15</sup>  |   |   |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Activități aplicative:</i></li> <li>• Prelucrarea seturilor mari de date prin intermediul diagramelor cu bare și a reprezentărilor de tip tabelar, folosind soft-ul Tableau</li> <li>• <i>Curs:</i></li> <li>• Implementarea aplicațiilor pe calculator în proporție de 50 %</li> </ul> |   |   |      |

**Data completării**

10.09.2025

**Titular de curs  
(semnătura)**

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

**Director de departament  
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>16</sup>**

17.09.2025

**Decan  
(semnătura)**