

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca  |
| 1.2 Facultatea                        | Automatică și Calculatoare             |
| 1.3 Departamentul                     | Calculatoare                           |
| 1.4 Domeniul de studii                | Calculatoare si Tehnologia Informatiei |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licență                                |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Tehnologia Informatiei / Inginer       |
| 1.7 Forma de învățământ               | IF – învățământ cu frecvență           |
| 1.8 Codul disciplinei                 | 54.2.                                  |

### 2. Date despre disciplină

|  |  |               |   |   |     |
|--|--|---------------|---|---|-----|
| 2.1 Denumirea disciplinei  | <b>Dezvoltarea Aplicațiilor Web</b>  |               |   |   |     |
| 2.2 Titularii de curs  | Conf. dr. ing. Ionut Anghel – <a href="mailto:Ionut.Anghel@cs.utcluj.ro">Ionut.Anghel@cs.utcluj.ro</a> |               |   |   |     |
| 2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect | Conf. dr. ing. Ionut Anghel – <a href="mailto:Ionut.Anghel@cs.utcluj.ro">Ionut.Anghel@cs.utcluj.ro</a> |               |   |   |     |
| 2.4 Anul de studiu   | IV   | 2.5 Semestrul | 8 | 2.6 Tipul de evaluare ( E – examen, C – colocviu, V – verificare) | E   |
| 2.7 Regimul disciplinei  | DF – fundamentală, DD – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară                           |               |   |   | DS  |
|  | DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă   |               |   |   | DOp |

### 3. Timpul total estimat

|  |    |           |      |    |         |    |           |    |         |    |
|--|----|-----------|------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână  | 5  | din care: | Curs | 2  | Seminar | 1  | Laborator | 2  | Proiect |    |
| 3.2 Număr de ore pe semestru   | 70 | din care: | Curs | 28 | Seminar | 14 | Laborator | 28 | Proiect |    |
| 3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:                                       |    |           |      |    |         |    |           |    |         |    |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                  |    |           |      |    |         |    |           |    |         | 20 |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren |    |           |      |    |         |    |           |    |         | 10 |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                      |    |           |      |    |         |    |           |    |         | 30 |
| (d) Tutoriat   |    |           |      |    |         |    |           |    |         | 6  |
| (e) Examinări  |    |           |      |    |         |    |           |    |         | 14 |
| (f) Alte activități:   |    |           |      |    |         |    |           |    |         | 0  |
| 3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a)...3.3(f)))   |    |           |      |    |         |    | 80        |    |         |    |
| 3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)  |    |           |      |    |         |    | 150       |    |         |    |
| 3.6 Numărul de credite   |    |           |      |    |         |    | 6         |    |         |    |

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | Tehnici de Programare, Sisteme Distribuite   |
| 4.2 de competențe | Bazele Programarii OOP, Tehnici de Programare OOP, Sisteme Distribuite si Bazele Programarii Web |

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

|  |  |
|--|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului                       | Proiector, calculator, tabla, Internet<br>Platforma MS Teams ca si mediul de predare online<br>Site-ul web al disciplinei pentru materiale de curs:<br><a href="http://users.utcluj.ro/~ianghel/DAW/">http://users.utcluj.ro/~ianghel/DAW/</a>   |
| 5.2. de desfășurare a seminarului si a laboratorului | Calculatoare si Software specific (Aptana Studio, Eclipse, NetBeans, Apache Web Server, MySQL, XAMPP) pentru activitati de laborator<br><br>Proiector, calculator, tabla, Internet pentru seminar<br><br>Platforma MS Teams ca si mediu de predare online pentru seminar si laborator<br><br>Site-ul web al disciplinei pentru materiale de laborator si seminar:<br><a href="http://users.utcluj.ro/~ianghel/DAW/">http://users.utcluj.ro/~ianghel/DAW/</a> |

## 6. Competențele specifice acumulate

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 6.1 Competențe profesionale | <p><b>C4</b> - Proiectarea și integrarea sistemelor informatice utilizând tehnologii și medii de programare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C4.1</b> - Identificarea și descrierea tehnologiilor și mediilor de programare și ale conceptelor specifice ingineriei programării</li> <li>• <b>C4.2</b> - Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor informatice</li> <li>• <b>C4.3</b> - Elaborarea specificațiilor și proiectarea unor sisteme informatice folosind metode și instrumente specifice</li> <li>• <b>C4.4</b> - Gestionarea ciclului de viață a sistemelor hardware, software și de comunicații pe baza evaluării performanțelor</li> <li>• <b>C4.5</b> - Dezvoltarea, implementarea și integrarea sistemelor informatice</li> </ul> <p><b>C6</b> - Proiectarea sistemelor inteligente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C6.1</b> - Descrierea componentelor sistemelor inteligente</li> <li>• <b>C6.2</b> - Utilizarea de instrumente specifice domeniului pentru explicarea și înțelegerea funcționării sistemelor inteligente</li> <li>• <b>C6.3</b> - Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru specificarea de soluții la probleme tipice utilizând sisteme inteligente</li> <li>• <b>C6.4</b> - Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a calității, performanțelor și limitelor sistemelor inteligente</li> <li>• <b>C6.5</b> - Dezvoltarea și implementarea de proiecte profesionale pentru sisteme inteligente</li> </ul> |
| 6.2 Competențe transversale | N/A  |

## 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Proiectarea, dezvoltarea, integrarea și exploatarea sistemelor informatice web.  |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea, dezvoltarea, integrarea și exploatarea unui sistem informatic web pe partea de client.</li> <li>• Proiectarea, dezvoltarea, integrarea și exploatarea unui sistem informatic web pe partea de server.</li> <li>• Utilizarea de framework-uri în dezvoltarea sistemelor informatice web.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs  | Nr.ore | Metode de predare  | Observații            |  |
|---|--------|--|-----------------------|--|
| Introducere în programarea web  | 2      | Prezentare cu videoprojectorul, la tabla / Prezentari online folosind platforma MS Teams |                       |  |
| Metodologii de dezvoltare a aplicațiilor web  | 2      |  |                       |  |
| Programare web la nivel de client – HTML  | 2      |  |                       |  |
| Programare web la nivel de client – CSS   | 2      |  |                       |  |
| Programare web la nivel de client – XML   | 2      |  |                       |  |
| Programare web la nivel de client – JavaScript (1)  | 2      |  |                       |  |
| Programare web la nivel de client – JavaScript (2)  | 2      |  |                       |  |
| Programare web la nivel de client – Ajax  | 2      |  |                       |  |
| Programare web la nivel de server – PHP   | 2      |  | Discutii și întrebări |  |
| Programare web la nivel de server – Python  | 2      |  |                       |  |
| Programare web la nivel de server – Ruby  | 2      |  |                       |  |
| Programare web la nivel de server – Servicii web SOA  | 2      |  |                       |  |
| Testare, utilizabilitate și accesibilitate  | 2      |  |                       |  |
| Securitate web  | 2      |  |                       |  |
| <p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. H. M. Deitel, P. J. Deitel and A. Deitel, Internet and World Wide Web How to Program: International Edition, 5/e, 2012, ISBN: 9780273764021</li> <li>2. R. W. Sebesta, Programming the World Wide Web, 8/e. ISBN 978-0-13-377598-3, 2014</li> <li>3. M. Antal, C. Pop, D. Moldovan, T. Petrican, C. Stan, I. Salomie, T. Cioara, I. Anghel, Distributed Systems – Laboratory Guide, Editura UTPRESS Cluj-Napoca, 2018 ISBN 978-606-737-329-5</li> <li>4. I. Salomie, T. Cioara, I. Anghel, T. Salomie - Distributed Computing and Systems, Editura Albsatra, Cluj-Napoca, 2008,</li> </ol> |        |  |                       |  |

|  |        |  |            |
|--|--------|--|------------|
| ISBN 978-973-650-234-7   |        |  |            |
| 5. Note de curs la <a href="http://users.utcluj.ro/~ianghel/DAW/">http://users.utcluj.ro/~ianghel/DAW/</a>   |        |  |            |
| 8.2 Aplicații (seminar si laborator)   | Nr.ore | Metode de predare  | Observații |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand HTML si CSS  | 3      | Prezentare tema de laborator/lucrari de seminar, discutii si intrebari, verificare progres, evaluare fata in fata sau in mediul online folosind platforma MS Teams |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand XML  | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand JavaScript   | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand AJAX (1)   | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand AJAX (2)   | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand PHP (1)  | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand PHP (2)  | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand Python (1)   | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand Python (2)   | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand Ruby (1)   | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand Ruby (2)   | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand servicii web REST (1)  | 3      |  |            |
| Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand servicii web REST (2)  | 3      |  |            |
| Evaluare activitate  | 3      |  |            |
| Bibliografie   |        |  |            |
| 1. H. M. Deitel, P. J. Deitel and A. Deitel, Internet and World Wide Web How to Program: International Edition, 5/e, 2012, ISBN: 9780273764021   |        |  |            |
| 2. R. W. Sebesta, Programming the World Wide Web, 8/e. ISBN 978-0-13-377598-3, 2014  |        |  |            |
| 3. M. Antal, C. Pop, D. Moldovan, T. Petrican, C. Stan, I. Salomie, T. Cioara, I. Anghel, Distributed Systems – Laboratory Guide, Editura UTPRESS Cluj-Napoca, 2018 ISBN 978-606-737-329-5 |        |  |            |
| 4. I. Salomie, T. Cioara, I. Anghel, T. Salomie - Distributed Computing and Systems, Editura Alabastra, Cluj-Napoca, 2008, ISBN 978-973-650-234-7  |        |  |            |
| 5. Note de laborator si seminar la <a href="http://users.utcluj.ro/~ianghel/DAW/">http://users.utcluj.ro/~ianghel/DAW/</a>   |        |  |            |

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Se realizeaza prin discutii periodice cu reprezentantii angajatorilor si prin abordarea tehnologiilor de actualitate utilizate in cadrul companiilor IT.

**10. Evaluare**

| Tip activitate  | Criterii de evaluare  | Metode de evaluare  | Pondere din nota finală |
|---|---|---|-------------------------|
| Curs  | Abilitatea de a conceptualiza, sintetiza si analiza problemele specific din domeniul proiectarii si dezvoltarii sistemelor informatice web. | Examen scris fata in fata sau online folosind platforma MS Teams                      | 60%                     |
| Seminar<br>Laborator  | Abilitatea de a utiliza diferite tehnici si tehnologii in proiectarea si dezvoltarea sistemelor informatice web.                            | Evaluare pe parcursul semestrului fata in fata sau online folosind platforma MS Teams | 40%                     |
| Proiect   |   |   |                         |
| Standard minim de performanță:<br>Cunoasterea conceptelor de baza din domeniul dezvoltarii de sisteme informatice web.<br>Calcul nota disciplina: 40% (laborator si seminar) + 60% (examen final)<br>Conditii de participare la examenul final: Laborator ≥ 5, Seminar ≥ 5<br>Conditii de promovare: Examen final ≥ 5 |   |   |                         |

| <b>Data completării:</b> | <b>Titulari</b> | <b>Titlu Prenume NUME</b>   | <b>Semnătura</b> |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------|
|                          | Curs            | Conf. dr. ing. Ionut Anghel |                  |
|                          | Aplicații       | Conf. dr. ing. Ionut Anghel |                  |

|  |   |
|--|---|
| Data avizării în Consiliul Departamentului Calculatoare              | Director Departament<br>Prof.dr.ing. Rodica Potolea |
| Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare | Decan<br>Prof.dr.ing. Liviu Miclea                  |