

## 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 și Tehnologia Informației         |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Master   |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Complemente de Știința Calculatoarelor/ Master |
| 1.7 Forma de învățământ               | IF – învățământ cu frecvență                   |
| 1.8 Codul disciplinei                 | 9.12   |

### 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   | I  | 2.5 Semestrul | 2 | 2.6 Tipul de evaluare ( E – examen, C – colocviu, V – verificare) | E   |
| 2.7 Regimul disciplinei  | DA – de aprofundare, DS – de sinteza, DC – complementară   |               |   |   | DS  |
|  | DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă   |               |   |   | DOp |

### 3. Timpul total estimat

|  |    |           |      |    |         |  |           |    |         |     |
|--|----|-----------|------|----|---------|--|-----------|----|---------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână  | 4  | din care: | Curs | 2  | Seminar |  | Laborator | 2  | Proiect |     |
| 3.2 Număr de ore pe semestru   | 56 | din care: | Curs | 28 | Seminar |  | Laborator | 28 | Proiect |     |
| 3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:                                       |    |           |      |    |         |  |           |    |         |     |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                  |    |           |      |    |         |  |           |    |         | 18  |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren |    |           |      |    |         |  |           |    |         | 24  |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                      |    |           |      |    |         |  |           |    |         | 26  |
| (d) Tutoriat   |    |           |      |    |         |  |           |    |         | 22  |
| (e) Examinări  |    |           |      |    |         |  |           |    |         | 4   |
| (f) Alte activități:   |    |           |      |    |         |  |           |    |         | 0   |
| 3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))   |    |           |      |    |         |  |           |    |         | 94  |
| 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 Programării OOP, Tehnici de Programare OOP, Bazele Programării Web, Sisteme Distribuite |

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

|   |  |
|---|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului                                  | Tabla, proiector, calculator.                                    |
| 5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului | Calculatoare, NetBeans, Aptana Studio, Apache Web Server, MySQL. |

### 6. Competențele specifice acumulate

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 6.1 Competențe profesionale | <p><b>C3</b> - Proiectarea inovativă a sistemelor informatice dedicate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C3.1</b> - Identificarea și descrierea tehnicilor, metodelor, metodologiilor și tehnologiilor necesare în proiectarea sistemelor informatice</li> <li>• <b>C3.2</b> - Utilizarea de concepte, principii, tehnici, metodologii și tehnologii de proiectare a sistemelor informatice</li> <li>• <b>C3.3</b> - Crearea și utilizarea de soluții noi adecvate, în realizarea de proiecte de sisteme informatice</li> </ul> |
|-----------------------------|---|

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C3.4</b> - Evaluarea efectelor alternativelor de rezolvare în creșterea performanțelor sistemelor informatice</li> <li>• <b>C3.5</b> - Elaborarea de soluții eficiente în proiectarea sistemelor informatice prin selectarea alternativelor specifice domeniului</li> </ul> <b>C4</b> - Integrarea contextuală și exploatarea sistemelor informatice dedicate <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C4.1</b> - Stabilirea criteriilor relevante privind calitatea și securitatea în sistemele informatice</li> <li>• <b>C4.2</b> - Folosirea cunoștințelor multidisciplinare pentru integrarea sistemelor informatice</li> <li>• <b>C4.3</b> - Utilizarea unor concepte și metode noi pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea sistemelor informatice integrate</li> <li>• <b>C4.4</b> - Elaborarea de teste, folosirea și adaptarea standardelor de calitate, siguranță și securitate în sisteme informatice dedicate</li> <li>• <b>C4.5</b> - Realizarea de proiecte de cercetare-dezvoltare interdisciplinare cu respectarea standardelor de calitate, securitate și siguranță</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 nivelului prezentare a unui sistem informatic web</li> <li>- Proiectarea, dezvoltarea, integrarea și exploatarea nivelului logicii de business a unui sistem informatic web</li> <li>- Proiectarea, dezvoltarea, integrarea și exploatarea nivelului de date a unui sistem informatic web</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs   | Nr.ore | Metode de predare  | Observații            |  |
|--|--------|--|-----------------------|--|
| Introducere in programarea web   | 2      | Prezentare cu videoprojectorul, la tabla / Prezentari online folosind platforma MS Teams   |                       |  |
| Nivelul prezentare – Concepte si tehnici de baza   | 2      |  |                       |  |
| Nivelul prezentare – Tehnologii de dezvoltare si implementare  | 4      |  |                       |  |
| Nivelul logicii de business – Concepte si tehnici de baza  | 2      |  |                       |  |
| Nivelul logicii de business – Tehnologii de dezvoltare si implementare   | 4      |  |                       |  |
| Nivelul datelor – Concepte si tehnici de baza  | 2      |  |                       |  |
| Nivelul datelor - Tehnologii de dezvoltare si implementare   | 4      |  |                       |  |
| Tranzactii web   | 2      |  | Discutii si intrebari |  |
| Securitatea aplicatiilor web   | 2      |  |                       |  |
| Aplicatii web in cloud   | 2      |  |                       |  |
| Web semantic   | 2      |  |                       |  |
| Bibliografie ( <i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> ) |        |  |                       |  |
| 1. I. Salomie, T. Cioara, I. Anghel, T. Salomie – "Distributed Computing and Systems. A Practical Approach, Chapter 1: Basics of Programming Web Applications", Editura Albastra 2008.                             |        |  |                       |  |
| 2. Robert W. Sebesta - "Programming the World Wide Web", 4/E, Pearson 2008.  |        |  |                       |  |
| 8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*   | Nr.ore | Metode de predare  | Observații            |  |
| Tema1 - Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand urmatoarele tehnologii: HTML/XHTML, JavaScript si XQuery   | 7      | Prezentare tema de laborator/lucrari de seminar, discutii si intrebari, verificare progres, evaluare fata in fata sau in mediul online folosind platforma MS Teams |                       |  |
| Tema2 - Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand PHP  | 7      |  |                       |  |
| Tema3 - Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand la alegere una din urmatoarele tehnologii: Perl, Python sau Ruby   | 7      |  |                       |  |
| Tema4 - Proiectarea si dezvoltarea unei aplicatii web utilizand AJAX   | 7      |  |                       |  |

Bibliografie (bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător)

1. I. Salomie, T. Cioara, I. Anghel, T. Salomie – "Distributed Computing and Systems. A Practical Approach, Chapter 1: Basics of Programming Web Applications", Editura Albastra 2008.
2. Robert W. Sebesta - "Programming the World Wide Web", 4/E, Pearson 2008.

\*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

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

Se realizează prin discuții periodice cu reprezentanți ai angajatorilor semnificativi.

### 10. Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare  | Metode de evaluare  | Pondere din nota finală |
|----------------|---|---|-------------------------|
| Curs           | Abilitatea de a conceptualiza, sintetiza și analiza problemele specifice din domeniul proiectării și dezvoltării sistemelor informatice web | Examen scris față în față sau online folosind platforma MS Teams                      | 60%                     |
| Seminar        |   |   |                         |
| Laborator      | Abilitatea de a utiliza diferite tehnici în proiectarea și dezvoltarea sistemelor informatice web   | Evaluare pe parcursul semestrului față în față sau online folosind platforma MS Teams | 40%                     |
| Proiect        |   |   |                         |

Standard minim de performanță:  
 Cunoașterea conceptelor de bază din domeniul dezvoltării de sisteme web informatice. Predarea temelor și laborator și obținerea minim a notei 5 pe fiecare din teme.  
 Calcul nota disciplină: 40% laborator + 60% examen final  
 Condiții de participare la examenul final: Laborator ≥ 5  
 Condiții de promovare: Examen final ≥ 5

| Data completării: | Titulari  | Titlu Prenume NUME        | Semnătura |
|-------------------|-----------|---------------------------|-----------|
|                   | 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                  |