

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca  |
| 1.2 Facultatea                        | Facultatea de Matematică și Informatică |
| 1.3 Departamentul                     | Departamentul de Informatică            |
| 1.4 Domeniul de studii                | Informatică                             |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licență                                 |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Informatică                             |

### 2. Date despre disciplină

|  |                                |               |   |                        |   |                         |             |
|--|--------------------------------|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|-------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | Programare Web                 |               |   |                        |   |                         |             |
| 2.2 Titularul activităților de curs    | Lect. Dr. Bufnea Darius-Vasile |               |   |                        |   |                         |             |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Lect. Dr. Bufnea Darius-Vasile |               |   |                        |   |                         |             |
| 2.4 Anul de studiu                     | 2                              | 2.5 Semestrul | 4 | 2.6. Tipul de evaluare | C | 2.7 Regimul disciplinei | Obligatorie |

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

|  |    |                    |    |                       |     |
|--|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână  | 4  | Din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ   | 56 | Din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp:  |    |                    |    |                       | Ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 30  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 20  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |    |                    |    |                       | 27  |
| Tutoriat   |    |                    |    |                       | 11  |
| Examinări  |    |                    |    |                       | 6   |
| Alte activități: .....   |    |                    |    |                       | 0   |
| 3.7 Total ore studiu individual  |    | 94                 |    |                       |     |
| 3.8 Total ore pe semestru  |    | 150                |    |                       |     |
| 3.9 Numărul de credite   |    | 6                  |    |                       |     |

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 De curriculum | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rețele de calculatoare, Sisteme de operare distribuite, Baze de date, Metode avansate de programare, Structuri de date și algoritmi, Programare orientată obiect</li> </ul>  |
| 4.2 De competențe | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoștințe elementare de operare cu un server de date și de SQL, cunoștințe elementare despre structura și modul de funcționare a rețelei Internet, cunoștințe elementare legate de structuri de date, algoritmi, limbajele de programare, programare orientată obiect.</li> </ul> |

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

|  |   |
|--|---|
| 5.1 De desfășurare a cursului                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs dotată cu videoproiector</li> </ul>   |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator cu calculatoare conectate la Internet, servere Web pentru găzduirea site-urilor Web și aplicațiilor Web dezvoltate pe baza tehnologiilor PHP, Java, .NET.</li> </ul> |

## 6. Competențele specifice acumulate

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Competențe profesionale</b> | <p>C1.1 Descrierea adecvată a paradigmelor de programare și a mecanismelor de limbaj specifice, precum și identificarea diferenței dintre aspectele de ordin semantic și sintactic.</p> <p>C1.2 Explicarea unor aplicații soft existente, pe niveluri de abstractizare (arhitectură, pachete, clase, metode) utilizând în mod adecvat cunoștințele de bază</p> <p>C1.3 Elaborarea codurilor sursă adecvate și testarea unitară a unor componente într-un limbaj de programare cunoscut, pe baza unor specificații de proiectare date</p> <p>C1.4 Testarea unor aplicații pe baza unor planuri de test</p> <p>C1.5 Dezvoltarea de unități de program și elaborarea documentațiilor aferente</p> <p>C6.4 Efectuarea de măsurători de performanță pentru timpi de răspuns, consum de resurse; stabilirea drepturilor de acces</p> |
| <b>Competențe transversale</b> | <p>CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională</p> <p>CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională</p>  |

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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>Familiarizarea studenților cu principalele concepte, tehnologii atât client side cât și server side precum și cu instrumentele cel mai des folosite în programarea Web.</li> </ul>  |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asimilarea de către cursant a mai multor tehnologii Web precum HTML, CSS, JavaScript, PHP, JSP.</li> <li>Utilizarea elementelor de mai sus în proiectarea site-urilor Web de generație recentă.</li> <li>Înțelegerea tuturor pașilor necesari realizării unui site Web, a unei aplicații Web și a problemelor de administrare și de securitate asociate acestora.</li> <li>Asimilarea profundă de către cursant a protocolului HTTP.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

|          |                   |            |
|----------|-------------------|------------|
| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|----------|-------------------|------------|

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Introducere în HTML. Structura unui document HTML. Taguri de bază. | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 2. Formulare Web.   | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 3. Protocolul HTTP. Metodele GET, POST.                               | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 4. CGI (Common Gateway Interface).                                    | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 5. JavaScript.  | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 6. Document Object Model. DHTML. jQuery.                              | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 7. CSS (Cascade Style Sheets).  | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 8. Ajax.  | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 9. PHP. Accesarea bazelor de date (MySQL) folosind PHP.               | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 10. Securitate aplicațiilor Web.                                      | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 11. Aplicații Web Java. Containere și servere de aplicații.           | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 12. Java Servlets.  | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 13. JSP (Java Server Pages).  | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |
| 14. ASP (Active Server Pages).  | Expuneri, explicații, exemple, studii de caz |  |

#### Bibliografie

1. Andi Gutmans, Stig Saether Bakken, Derick Rethans, PHP 5 Power Programming, Prentice Hall, ISBN 0-131-47149-X, 2004
2. Anghel T, Dezvoltarea aplicațiilor Web folosind XHTML, PHP si MySQL. Editura Polirom, Iași, 2005
3. Boian F. M., Programare distribuită în Internet; metode și aplicații. Editura Albastră, MicroInformatica, Cluj, 2005
4. Boian F.M., Boian R.F., Tehnologii fundamentale Java pentru aplicații Web. Editura Albastră, MicroInformatica, Cluj, 2005
5. Buraga S., Tehnologii Web. Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2001

6. Buraga S., Proiectarea siturilor Web. Editura Polirom, Iași, 2002  
 7. Castro E., HTML for the World Wide Web with XHTML and CSS. 5'th edition, Visual QuickStart Guide, 2004  
 8. Hall M., Brown L., Core Web Programming. 2nd edition. Prentice Hall, 2001

| 8.2 Seminar / laborator  | Metode de predare  | Observații |
|--|--|------------|
| 1. Introducere în limbajul HTML. Prezentarea structurii unui document HTML și a celor mai importante tag-uri. Fiind prima activitate didactică de tip laborator, studenții trebuie doar să exerseze și să reproducă exemplele prezentate de cadrul didactic. | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 2. Prezentarea formularelor Web și a controalelor Web de tip input asociate. Temă de laborator: Reproducerea cât mai fidelă folosind tag-urile de baza a unui site cunoscut.   | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 3. Prezentarea din partea cadrului didactic a protocolului HTTP cu exemple practice.   | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 4. Temă de laborator: CSS.   | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 5. Temă de laborator: CGI ca prima tehnologie server side.   | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 6. Temă de laborator: Tehnologii client side: JavaScript.  | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 7. Temă de laborator: Mecanisme JavaScript avansate: Document Object Model (DOM). DHTML. jQuery.   | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 8. Prezentarea funcțiilor de bază ale limbajului PHP ca prim limbaj de scripting evoluat server side.  | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 9. Accesarea bazelor de date (MySQL) folosind PHP. Demonstrații practice din partea cadrului didactic. Temă de laborator.  | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 10. Prezentarea unor exemple pe baza tehnologiei AJAX. Tema de laborator pe baza acestei tehnologii și a tehnologiilor server side și client side însușite deja.   | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 11. Prezentarea structurii aplicațiilor Web Java. Instalare și configurare container de aplicații. Studiu de caz: Tomcat.  | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |            |
| 12. Tema de laborator Java Servlets.   | Dezbaterea, dialogul,  |            |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | exemple, conversații de aplicare, demonstrații                       |  |
| 13. Tema de laborator Java Server Pages. Prezentarea unor facilități avansate JSP precum Custom Tags.  | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversații de aplicare, demonstrații |  |
| 14. Predarea ultimelor laboratoare din partea studenților. Încheierea activității didactice. Măsurile organizatorice în ceea ce privește examenul final din sesiunea de examene.   | Dezbaterea, dialogul   |  |
| <b>Bibliografie</b><br>1. W3Schools Online Web Tutorials, <a href="http://www.w3schools.com">http://www.w3schools.com</a><br>2. Jennifer Niederst, Web Design in a Nutshell, O'Reilly, 2001;<br>3. Chuck Musciano, Bill Kennedy, HTML & XHTML: The Definitive Guide, O'Reilly, 2002;<br>4. Colin Moock, ActionScript: The Definitive Guide - Mastering Flash Programming, O'Reilly, 2001;<br>5. Varlan C, Macromedia FLASH; concepte, exemple, studii de caz. Editura Polirom, Iași, 2004;<br>6. Negrino T., Smith D, JavaScript for the World Wide Web. 4th edition, Visual QuickStart Guide, 2001. |  |  |

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

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul respecta recomandările IEEE și ACM legate de Curricula pentru specializarea Informatică</li> <li>• Cursul există în planul de învățământ al tuturor marilor universități din România și din străinătate</li> <li>• Conținutul cursului acoperă principalele aspecte necesare a fi însușite de către cursant pentru a ocupa cu succes o poziție corespunzătoare în cadrul unei companii de profil</li> </ul> |
|---|

### **10. Evaluare**

| Tip activitate  | 10.1 Criterii de evaluare  | 10.2 Metode de evaluare                                   | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|--|---|------------------------------|
| 10.4 Curs   | Cunoașterea principalelor aspecte teoretice prezentate la curs.<br>Rezolvarea unor probleme similare celor explicate la curs și la orele de laborator  | Colocviu  | 3/5                          |
| 10.5 Seminar/laborator  | Aplicarea practică a principalelor aspecte teoretice prezentate la curs în rezolvarea unor probleme de laborator.<br>Acestea trebuie predate de către student într-un termen de două săptămâni de la data primirii lor.<br>Laboratoarele nepredate se notează cu nota 1. | Evaluare periodică în timpul semestrului a laboratoarelor | 2/5                          |
| 10.6 Standard minim de performanță  |  |   |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minim nota 5 atât la colocviul de la final de semestru, cât și la activitatea de laborator (media notelor obținute pe laboratoare).</li> </ul> |  |   |                              |

Data completării

.....

Semnătura titularului de curs

Lect. Dr. Bufnea Darius-Vasile

Semnătura titularului de seminar

Lect. Dr. Bufnea Darius-Vasile

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....