# FIŞA DISCIPLINEI

Programarea Aplicațiilor Web
Anul universitar 2025/2026

**1. Date despre program**

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituţia de învăţământ superior | Universitatea Babeş-Bolyai Cluj-Napoca |
| 1.2. Facultatea | Facultatea de Matematică şi Informatică |
| 1.3. Departamentul | Departamentul de Matematică |
| 1.4. Domeniul de studii | Matematica |
| 1.5. Ciclul de studii | Licenta |
| 1.6. Programul de studii / Calificarea | Matematica informatica |
| 1.7. Forma de învăţământ | Cu frecventa |

**2. Date despre disciplină**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | **Programarea Aplicațiilor Web** | | | | | Codul disciplinei | **MLR5241** |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | Lect. Dr. Șotropa Diana-Florina | | | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar | Lect. Dr. Șotropa Diana-Florina | | | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | 3 | 2.5. Semestrul | 6 | 2.6. Tipul de evaluare | C | 2.7. Regimul disciplinei | Obligatoriu |

**3. Timpul total estimat** (ore pe semestru al activităţilor didactice)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | **4** | din care: 3.2. curs | **2** | 3.3. seminar/ laborator/proiect | **1 LP + 1 P** |
| 3.4. Total ore din planul de învăţământ | 48 | din care: 3.5. curs | 24 | 3.6 seminar/laborator/proiect | **24** |
| **Distribuţia fondului de timp pentru studiul individual (SI) şi activităţi de autoinstruire (AI)** | | | | | **ore** |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe (AI) | | | | | 34 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | | | | | 30 |
| Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri | | | | | 30 |
| Tutoriat (consiliere profesională) | | | | | 6 |
| Examinări | | | | | 2 |
| Alte activităţi [de ex.: comunicare bidirecţională cu titularul de disciplină / tutorele] | | | | | 0 |
| **3.7. Total ore studiu individual (SI) şi activităţi de autoinstruire (AI)** | | | | **102** | |
| **3.8. Total ore pe semestru** | | | | **150** | |
| **3.9. Numărul de credite** | | | | **6** | |

**4. Precondiţii** (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 4.1. de curriculum | Rețele de calculatoare, Sisteme de operare, Baze de date, Metode avansate de programare, Structuri de date și algoritmi, Programare orientată obiect |
| 4.2. de competenţe | Cunoștințe elementare de operare cu un server de date 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. |

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1. de desfăşurare a cursului | Sală de curs dotată cu videoproiector |
| 5.2. de desfăşurare a seminarului/ laboratorului | Laborator cu calculatoare conectate la Internet, servere Web pentru găzduirea site-urilor Web şi aplicaţiilor Web dezvoltate pe baza limbajului PHP. |

**6.1. Competenţele specifice acumulate**[1]

| | |
|---|---|
| **Competenţe profesionale/esenţiale** | • programarea în limbaje de nivel înalt<br>• analiza, testarea şi utilizarea sistemelor informatice |
| **Competenţe transversale** | • desfăşurarea eficientă şi eficace a activităţilor organizate în echipă<br>• utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională asistată, atât în limba română, cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională |

**6. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor acumulate)

| | |
|---|---|
| **6.1 Obiectivul general al disciplinei** | • Familiarizarea studenţilor cu principalele concepte, tehnologii atât client side cât şi server side precum şi cu instrumentele cel mai des folosite în programarea Web. |
| **6.2 Obiectivele specifice** | • Asimilarea de către cursant a mai multor tehnologii Web precum: HTML, CSS, JavaScript, PHP (AMP stack).<br>• Utilizarea elementelor de mai sus în proiectarea site-urilor Web de generaţie recentă. |

**7. Conţinuturi**

| 7.1 Curs | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|
| 1. HTML. Structura unui document HTML. Taguri de baza. HTML 4.01 vs. HTML 5. Standarde Web. Validarea documentelor HTML. Formulare web | Expuneri, explicaţii, exemple, studii de caz | |
| 2. CSS (Cascade Style Sheets). Responsive Web Design. | Expuneri, explicaţii, exemple, studii de caz | |
| 3 Protocolul HTTP. Metodele GET, POST. Caracterul state-less al protocolului HTTP. Cookie-uri. Managementul sesiunii Web. | Expuneri, explicaţii, exemple, studii de caz | |
| 4. JavaScript. JSON. Document Object Model (DOM), BOM | Expuneri, explicaţii, exemple, studii de caz | |
| 5. jQuery. | Expuneri, explicaţii, exemple, studii de caz | |
| 6. Ajax. Alte framework-uri client side: Bootstrap, AngularJS. | Expuneri, explicaţii, exemple, studii de caz | |
| 7. LAMP stack. PHP. Accesarea bazelor de date (MySQL) din PHP. Apache. | Expuneri, explicaţii, exemple, studii de caz | |
| Bibliografie<br>1. W3Schools Online Web Tutorials, http://www.w3schools.com;<br>2. Peter Gasston, The Book of CSS3 A Developer's Guide to the Future of Web Design, No Starch Press, 2011;<br>3. Ben Frain, Responsive Web Design with HTML5 and CSS3 - Second Edition, Packt Publishing, 2015; | | |

4. R. Fielding et al., RFC 2616, Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1, June, 1999
5. Riwanto Megosinarso, Step By Step Bootstrap 3: A Quick Guide to Responsive Web Development Using Bootstrap 3, CreateSpace, 2014;
6. Thomas Powell, Ajax: The Complete Reference 1st Edition, McGraw-Hill, 2008;
7. Jon Duckett, JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development 1st Edition, Wiley, 2014;
8. Adam Freeman, Pro AngularJS (Expert's Voice in Web Development), Apress, 2014.
9. Andi Gutmans, Stig Saether Bakken, Derick Rethans, PHP 5 Power Programming, Prentice Hall, ISBN 0-131-47149-X, 2004
10. Joel Murach, Michael Urban, Murach's Java Servlets and JSP, 3rd Edition, Mike Murach & Associates, 2014
11. Shing Wai Chan, Rajiv Mordani, Java Servlet Specification 3.1, https://java.net/downloads/servlet-spec/Final/servlet-3_1-final.pdf, 2013
12. Kin-man Chung, JavaServer Pages Specification, http://download.oracle.com/otn-pub/jcp/jsp-2_3-mrel2-eval-spec/JSP2.3MR.pdf, 2013
13. Hanqing Wu, Liz Zhao, Web Security: A WhiteHat Perspective, Auerbach Publications, 2015
14. Brad Williams, David Damstra, Hal Stern, Professional WordPress: Design and Development, 3rd Edition, Wrox, 2015

| 7.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|
| 1. Temă de laborator: HTML. | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversaţii de aplicare, demonstraţii | |
| 2. Temă de laborator: CSS. | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversaţii de aplicare, demonstraţii | |
| 3. Tehnologii client side: JavaScript. | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversaţii de aplicare, demonstraţii | |
| 4. Temă de laborator: jQuery. | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversaţii de aplicare, demonstraţii | |
| 5. Temă de laborator: PHP | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversaţii de aplicare, demonstraţii | |
| 6. Temă de laborator: Ajax | Dezbaterea, dialogul, exemple, conversaţii de aplicare, demonstraţii | |

Bibliografie

1. W3Schools Online Web Tutorials, http://www.w3schools.com
2. Bruce Lawson, Remy Sharp, Introducing HTML5 (2nd Edition), New Riders, 2011
3. Matthew MacDonald, HTML5: The Missing Manual 2nd Edition, O'Reilly Media, 2012
4. Peter Lubbers, Brian Albers, Frank Salim, Pro HTML5 Programming: Powerful APIs for Richer Internet Application Development (Expert's Voice in Web Development) 2010th Edition, Apress, 2010
5. Dane Cameron, A Software Engineer Learns HTML5, JavaScript and jQuery, CreateSpace, 2013
6. James Lee, Brent Ware, Open Source Development with LAMP: Using Linux, Apache, MySQL, Perl, and PHP, Addison-Wesley Professional, 2002

**8. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Cursul respecta recomandările IEEE şi ACM legate de Curiculla pentru specializarea Matematica Informatică
- Cursul există în planul de învăţământ al tuturor marilor universităţi din România şi din străinătate
- Conţinutul cursului acoperă principalele aspecte necesare a fi însuşite de către cursant pentru a ocupa cu succes o poziţie corespunzătoare în cadrul unei companii de profil

**9. Evaluare**

| Tip activitate | 9.1 Criterii de evaluare | 9.2 Metode de evaluare | 9.3 Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 9.4 Curs | Cunoaşterea principalelor aspecte teoretice prezentate la curs. Rezolvarea unor probleme similare celor explicate la curs şi la orele de laborator | Colocviu | 40% |
| | | Lucrare de control | 20% |
| 9.5 Seminar/laborator | Aplicarea practică a principalelor aspecte teoretice prezentate la curs în rezolvarea unor probleme de laborator. Acestea trebuie predate de către student într-un termen de două săptămâni fizice de la data primirii lor (la următorul laborator). Laboratoarele nepredate se notează cu nota 1. | Evaluare periodica în timpul semestrului a laboratoarelor | 40% |
| 9.6 Standard minim de performanţă | | | |
| • Minim nota 5 atât la colocviul de la final de semestru, cât şi la activitatea de laborator (media notelor obţinute pe laboratoare). | | | |

**10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)[2]**

*Nu se aplică.*

Data completării:
07.04.2025

Semnătura titularului de curs

Lect. Dr. Şotropa Diana-Florina

Semnătura titularului de seminar

Lect. Dr. Şotropa Diana-Florina

Data avizării în departament:
...

Semnătura directorului de departament

Conf.dr. Adrian STERCA

[2] Păstraţi doar etichetele care, în conformitate cu *Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic*, se potrivesc disciplinei şi ştergeţi-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ştergeţi-le pe toate şi scrieţi "*Nu se aplică.*".