TEHNOLOGII WEB

1. **Date despre disciplină/modul**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Facultatea** | Calculatoare, Informatică și Microelectronică | | | | |
| **Departamentul** | Informatică și ingineria sistemelor | | | | |
| **Ciclul de studii** | Studii superioare de licenţă, ciclul I | | | | |
| **Programul de studii** | 0612.3 Ştiinţa Datelor | | | | |
| **Anul de studii** | **Semestrul** | **Tip de**  **evaluare** | **Categoria**  **formativă** | **Categoria de**  **opţionalitate** | **Credite**  **ECTS** |
| II (învăţământ cu | 3 |  | D – | O - unitate de |  |
| frecvenţă); |  | E | disciplina de  domeniu | curs  obligatorie | 4 |
|  |  |  | profesional |  |  |

1. **Timpul total estimat**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Total ore în planul de  învăţământ | Din care | | | | |
| Ore auditoriale | | Lucrul individual | | |
| Curs | Laborator/seminar | Proiect de  an | Studiul materialului  teoretic | Pregătire aplicaţii |
| 120 | 30 | 30/0 | - | 30 | 30 |

1. **Precondiţii de acces la disciplină/modul**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Conform planului de  învăţământ | Programarea calculatoarelor, Structuri de date şi algoritmi, Programarea  procedurală |  |
| Conform competenţelor | Bazele programării procedurale, cunoștința cu algoritmizarea  problemelor, inițierea în rețele de calculatoare. |  |

1. **Condiţii de desfăşurare a procesului educaţional pentru**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Curs | Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector şi calculator. La fel este de dorit și posibilitatea de a conecta calculatorul la  internet pe parcursul lecțiilor. |  |
| Laborator/seminar | Studenţii vor perfecta lucrările în laborator conform condiţiilor și variantelor impuse de indicaţiile metodice și vor prezenta profesorului în format electronic. Termenul de predare a lucrării de laborator – două săptămâni după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunctează cu  1pct./două săptămâni de întârziere. |  |

1. **Competenţe specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| Competenţe profesionale | **CP2. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor (B.1)**  K1 Programe/module software adecvate.  K2 Componente hardware, instrumente și arhitecturi hardware.  K3 Proiectarea funcțională și tehnică.  K4 Tehnologiile de ultimă oră.  K5 Limbaje de programare.  K6 Baze de date (DBMS).  K7 Sisteme de operare și platforme software.  K8 Mediul de dezvoltare integrat (IDE - integrated development environment).  K9 Dezvoltarea rapidă a aplicațiilor.  K10 Problemele legate de drepturile de proprietate intelectuală (IPR).  K11 Tehnologia de modelare tehnică și limbaje.  K12 Limbajele de definire a interfeței (IDL).  K13 Probleme de securitate.  **CP3. Integrarea componentelor**  K1 Componente/module hardware/software, indiferent dacă sunt vechi, existente sau noi.  K2 Impactul integrării unui sistem asupra organizației sau a sistemului existent.  K3 Tehnici de interfațare între module, sisteme și componente.  K4 Tehnici de testare a integrării.  K5 Instrumentele de dezvoltare (ex. mediul de dezvoltare, gestionare, control al modificărilor și accesul la codul sursă).  K6 Bune practici de design  **CP8. Marketing digital**  K1 Strategii de marketing.  K2 Tehnologiile web.  K3 Motoare de căutare de marketing.  K4 Optimizarea motoarelor de căutare.  K5 Marketingul legat de instrumente mobile (de ex. Pay Per Click).  K6 Marketing legat de media social.  K7 e-Mail marketing.  K8 Display marketing.  K9 Probleme/cerințe legale |

1. **Obiectivele unităţii de curs/modulului**

|  |  |
| --- | --- |
| Obiectivul general | Scopul disciplinei este de a oferi studenţilor cunoştinţele teoretice şi instrumentele  practice necesare pentru utilizarea tehnologiilor WEB. |
| Obiectivele specifice | În cadrul prelegerilor se studiază limbajul de marcare a textului HTML, cu ajutorul căruia pot fi create paginile web; crearea paginilor Web folosind paginilor de stil în cascadă (CSS); crearea unui site dintr-un set de pagini HTML; utilizarea scripturilor JavaScript în pagini web. Sunt predate metode de programare pe server; arhitectura principală lui CGI; programele CGI elaborate în Perl și PHP, activarea şi  executarea lor. O parte din curs ocupă studierea tehnologiilor WEB2 și anume: AjAX, RSS, WEB API.  În cadrul lucrărilor de laborator sunt dezvoltate deprinderile studenţilor de a utiliza metode şi tehnici de creare a paginilor Web, aplicarea scripturilor JavaScript în pagina web. Sunt aplicate metode de programare pe server şi intercomunicarea părţilor  serverului şi a clientului. Sunt studiate metodele de utilizare a tehnicilor web2.. |

1. **Conţinutul disciplinei/modulului**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tematica activităţilor didactice | Numărul de ore | | |
| învăţământ cu  frecvenţă | |  |
| **Tematica prelegerilor** | | | |
| T1. Introducerea, internete, web, noțiuni de bază | 2 | |  |
| T2. HTML, noţiuni generale, utilizarea. Crearea documentului HTML. | 2 | |  |
| T3. CSS. Crearea paginilor WEB folosind tabele de stiluri în cascadă (Cascaded Style Sheets - CSS). Formatarea şi aranjarea conţinutului  paginii cu autorul CSS. | 4 | |  |
| T4. JavaScript. Utilizarea JavaScript în documentele HTML. JQuery | 6 | |  |
| T5. Interacţiunea cu server. Crearea formelor, tag FORM, atributele lui. CGI – Common Gateway Interface, metoda de transferare a datelor din  formă pe server; programarea din partea serverului, PHP. | 6 | |  |
| T6. AJAX. Elementele tehologiei date. Scriptul JavaScript, programul pe  server, regim asinhron. XML, JSON, procesarea lor. | 4 | |  |
| T7. API, tipuri de API, exemple de API | 2 | |  |
| T8. WEB 2. Tehnologiile web2. Application Program Interfaces (APIs);  Asynchronous Javascript and XML (Ajax). | 2 | |  |
| T9. Semantic Web. Planul de dezvoltare a Internetului, perspective. | 2 | |  |
| **Total prelegeri:** | **30** | |  |
| **Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor** | | | |
| LL1. HTML, noţiuni generale, utilizarea. Crearea documentului HTML. | | 4 |  |
| LL2. CSS. Crearea paginilor WEB folosind tabele de stiluri în cascadă (Cascaded Style Sheets - CSS). Formatarea şi aranjarea conţinutului  paginii cu autorul CSS. | | 4 |  |
| LL3. JavaScript. Utilizarea JavaScript în documentele HTML. | | 6 |  |
| LL4. CGI – Common Gateway Interface, metoda de transferare a datelor  din formă pe server; programarea din partea serverului, PHP. | | 6 |  |
| LL5. AJAX. Elementele tehologiei date. Scriptul JavaScript, programul pe  server, regim asinhron. | | 6 |  |
| LL6. API | | 4 |  |
| **Total lucrări de laborator/seminare:** | | **30** |  |

1. **Referinţe bibliografice**

|  |  |
| --- | --- |
| Principale | 1. Bacivarov, Angelica. Programare Web : Aplicaţii în HTML, CSS, JavaScript / Angelica Bacivarov, Gabriel Petrică, Costel Ciuchi ; coordonator: Angelica Bacivarov. - Bucureşti : Matrix Rom, 2016. - 315p. ; fig., tab.. - Anexe p. 293- 310. - Bibliogr.: p. 291-292. - ISBN 978-606-25-0236-2. 2. Anghel, Traian. Introducere in AJAX, 2006. 3. Luke Welling, Laura Thomson ; trad. de Ioan Bledea. Dezvoltarea aplicaţiilor Web cu PHP şi MySQL, 2005. 4. И.Квинт. HTML, XHTML и CSS, 2010. 5. Mindruta, Cristina. Arhitecturi, tehnologii si programare in WEB, 2005 6. World Wide Web Consortium https:/[/www.w3.or](http://www.w3.org/)g[/](http://www.w3.org/) 7. Carcea L., Bobicev V. Limbajul Perl, 2010 |
| Suplimentare | 1. The World's Largest Web Developer Site https:/[/www.w3schools.c](http://www.w3schools.com/)o[m/](http://www.w3schools.com/) 2. https://w3schools.sinsixx.com/default.asp.htm 3. https://web.ceiti.md/ 4. <http://w3.org.ua/> |

1. **Evaluare**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Periodică | | Curentă | Studiu individual | Proiect/teză | Examen |
| EP 1 | EP 2 |
| 15% | 15% | 15% | 15% | - | 40% |
| Standard minim de performanţă  Prezenţa şi activitatea la prelegeri şi lucrări de laborator;  Obţinerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări şi lucrări de laborator;  Demonstrarea în lucrarea de examinare finală cunoştinţelor teoretice şi competențelor practice necesare pentru utilizarea tehnologiilor WEB. | | | | | |