

## TEHNOLOGII WEB

### 1. Date despre disciplină/modul

<b>Facultatea</b>	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
<b>Departamentul</b>	Informatică și ingineria sistemelor				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studii</b>	0613.5 Informatica Aplicată				
<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
I (învățământ cu frecvență);	2	E	D – disciplina de domeniu profesional	O - unitate de curs obligatorie	4

### 2. Timpul total estimat

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

### 3. Precondiții de acces la disciplină

<b>Conform planului de învățământ</b>	Programarea calculatoarelor, Structuri de date și algoritmi, Programarea procedurală
<b>Conform competențelor</b>	Bazele programării procedurale, cunoștința cu algoritimizarea

### 4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

<b>Curs</b>	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. La fel este de dorit și posibilitatea de a conecta calculatorul la internet pe parcursul lecțiilor.
<b>Lucrări practice/seminare</b>	Studenții vor perfecta lucrările în laborator conform condițiilor și variantelor impuse de indicațiile 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 depunțtează cu 1pct./două săptămâni de întârziere.

### 5. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>CPL 1. Proiectarea aplicațiilor</b> K1 Tehnici de modelare a cerințelor și tehnici de analiză a nevoilor. K2 Metodele de dezvoltare a software-ului și argumentarea acestora (de exemplu, prototipuri, metode agile, retroinginerie etc.). K3 Metricile care se referă la dezvoltarea aplicațiilor. K4 Principiile de proiectare a interfeței pentru utilizator. K5 Limbajele pentru formalizarea specificațiilor funcționale. K6 Aplicațiile existente și arhitectura lor aferentă. K7 Sisteme de gestionare a bazelor de date (DBMS), depozite de date, informații de business etc. K8 Tehnologiile mobile.
--------------------------------	--

	<p><b>CPL 2. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor</b></p> <p>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.</p> <p>.</p> <p><b>CPL 3. Integrarea componentelor</b></p> <p>K1 Componente software.                  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.</p> <p><b>CPL 5. Implementarea soluțiilor</b></p> <p>K1 Tehnici de analiză a performanței.                  K2 Tehnicile legate de gestionarea problemelor (funcționare, performanță, compatibilitate).                  K3 Software-ul de ambalare/packaging și metode și tehnici de distribuție/desfășurare.                  K4 Impactul implementării/ desfășurării asupra arhitecturii existente.                  K5 Tehnologiile și standardele care se utilizează în timpul implementării/desfășurării</p>
--	--

## 6. Obiectivele unității de curs/modulului

<b>Obiectivul general</b>	Scopul disciplinei este de a oferi studenților cunoștințele teoretice și instrumentele practice necesare pentru utilizarea tehnologiilor WEB.
<b>Obiectivele specifice</b>	<p>În cadrul prelegerilor se studiază limbajul de marcare a textului HTML, cu ajutorul căruia pot fi create paginile web; crearea paginilor Web folosind paginilor destil 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 și executarea lor. O parte din curs ocupă studierea tehnologiilor WEB2 și anume: Ajax, RSS, WEB API.</p> <p>În cadrul lucrărilor de laborator sunt dezvoltate deprinderile studenților de a utiliza metode și tehnici de creare a paginilor Web, aplicarea scripturilor JavaScript în pagina web. Sunt aplicate metode de programare pe server și intercomunicarea părților serverului și a clientului. Sunt studiate metodele de utilizare a tehnicilor web2..</p>

**7. Conținutul disciplinei/modulului**

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	
<b>Tematica prelegerilor</b>		
T1. Introducerea, internete, web, noțiuni de bază	2	
T2. HTML, noțiuni generale, utilizarea. Crearea documentului HTML.	2	
T3. CSS. Crearea paginilor WEB folosind tabele de stiluri în cascadă (Cascaded Style Sheets - CSS). Formatarea și aranjarea conținutului paginii cu autorul CSS.	4	
T4. JavaScript. Utilizarea JavaScript în documentele HTML. JQuery	6	
T5. Interacțiunea 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 tehnologiei 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	
<b>Total prelegeri:</b>	<b>30</b>	
<b>Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor</b>		
LL1. HTML, noțiuni generale, utilizarea. Crearea documentului HTML.	4	
LL2. CSS. Crearea paginilor WEB folosind tabele de stiluri în cascadă (Cascaded Style Sheets - CSS). Formatarea și aranjarea conținutului 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 tehnologiei date. Scriptul JavaScript, programul pe server, regim asinhron.	6	
LL6. API	4	
<b>Total lucrări de laborator/seminare:</b>	<b>30</b>	

### 8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacivarov, Angelica. Programare Web : Aplicații în HTML, CSS, JavaScript / Angelica Bacivarov, Gabriel Petrică, Costel Ciuchi ; coordonator: Angelica Bacivarov. - București : Matrix Rom, 2016. - 315p. ; fig., tab.. - Anexe p. 293-310. - Bibliogr.: p. 291-292. - ISBN 978-606-25-0236-2.</li> <li>2. Anghel, Traian. Introducere in AJAX, 2006.</li> <li>3. Luke Welling, Laura Thomson ; trad. de Ioan Bledea. Dezvoltarea aplicațiilor Web cu PHP și MySQL, 2005.</li> <li>4. И.КВИНТ. HTML, XHTML и CSS, 2010.</li> <li>5. Mindruta, Cristina. Arhitecturi, tehnologii si programare in WEB, 2005</li> <li>6. World Wide Web Consortium <a href="https://www.w3.org/">https://www.w3.org/</a></li> <li>7. Carcea L., Bobicev V. Limbajul Perl, 2010</li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The World's Largest Web Developer Site <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a></li> <li>2. <a href="https://w3schools.sinsixx.com/default.asp.htm">https://w3schools.sinsixx.com/default.asp.htm</a></li> <li>3. <a href="https://web.ceiti.md/">https://web.ceiti.md/</a></li> <li>4. <a href="http://w3.org.ua/">http://w3.org.ua/</a></li> </ol>

### 9. Utilizarea IA generativă

<b>Permisivitatea de utilizare</b>	<p>Utilizarea IA generative în cadrul temelor și proiectelor este permisă, cu condiția ca studenții să respecte următoarele reguli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IA generativă poate fi utilizată pentru generarea de idei, structuri de text sau cod, dar toate materialele generate trebuie să fie revizuite și ajustate de către student pentru a se asigura că acestea corespund cerințelor academice.</li> <li>• Orice utilizare a IA generative trebuie să fie declarată în secțiunea de appendice a fiecărei lucrări, folosind fraza: "În timpul pregătirii acestei lucrări, autorul a utilizat [NUME INSTRUMENT / SERVICIU] în scopul [MOTIV]. După utilizarea acestui instrument/serviciu, autorul a revizuit și editat conținutul după cum a fost necesar și își asumă întreaga responsabilitate pentru conținutul lucrării."</li> </ul>
<b>Restricții de utilizare</b>	<p>Studenții nu trebuie să considere IA generativă ca o sursă de încredere pentru informații, deoarece nu oferă referințe clare sau surse documentate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este permisă citarea directă a conținutului generat de IA în lucrările academice ca și cum ar fi sursă primară.</li> <li>• Activitățile în care este interzis utilizarea IA generativă sunt specificare de profesor și sunt de regulă evaluări intermediare și finale sau care nu presupun activități de dezvoltare a competențelor profesionale.</li> </ul>

### 10. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
15%	15%	15%	15%	-	40%
<p>Standard minim de performanță</p> <p>Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator;</p> <p>Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator;</p> <p>Demonstrarea în lucrarea de examinare finală cunoștințelor teoretice și competențelor practice necesare pentru utilizarea tehnologiilor WEB.</p>					