

TEHNOLOGII WEB
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Calculatoare Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Informatică și Ingineria Sistemelor				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0612.1 Calculatoare și rețele				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
II (învățământ cu frecvență); II (învățământ cu frecvență redusă)	4 4	E	D – unitate de curs de domeniu	O - unitate de curs obligatorie	4

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
120 zi	30	30		30	30
120 fr	12	12		48	48

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Ingineria programării, Baze de date, Programarea orientată pe obiecte, Rețele de Calculatoare.
Conform competențelor	Obținerea deprinderilor practice de elaborare a Aplicațiilor Web.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator	Studenții vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depuncea cu 1pct./săptămână de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Identificarea, formularea și soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor. ✓ Identificarea tehnicilor de elaborare a aplicațiilor web. ✓ Argumentarea adoptării diferitelor tehnici de elaborare ținând seama de factorii și interacțiunile care determină proprietățile unei aplicații web. ✓ Analiza proceselor și sistemelor prin simularea funcționării în diferite regimuri folosind diferite tehnici adecvate. ✓ Evaluarea proprietăților și performanțelor aplicațiilor web prin comparație cu rezultate experimentale sau prin supunere la scenarii de simulare tip, acceptate în domeniu. ✓ Elaborarea de metodologii de parcurgere a etapelor necesare unui proces de elaborare a aplicațiilor web complet.
Competențe profesionale	Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software. ✓ Identificarea și descrierea parametrilor de bază ale performanțelor echipamentelor digitale, sistemelor de calcul; ✓ Aplicarea de principii și metode de bază pentru determinarea, calcularea și optimizarea parametrilor de performanță la proiectarea aplicațiilor web;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestionarea ciclului de viață a aplicațiilor web și rețelelor de calculatoare în baza evaluării performanțelor; <p>Utilizarea, configurarea și dezvoltarea sistemelor și aplicațiilor software.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descrierea procedurilor, tehnicilor și metodelor de bază necesare pentru exploatarea și dezvoltarea aplicațiilor web; ✓ Utilizarea unor metode specializate pentru configurarea și dezvoltarea aplicațiilor web; ✓ Evaluarea calitativă și cantitativă a aplicațiilor web.
--	--

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Înșușirea de către studenți a structurii, principiului de funcționare și metodelor de îmbunătățire a performanțelor aplicațiilor web.
Obiectivele specifice	<p>Să înțeleagă metodologiile de dezvoltare a aplicațiilor web.</p> <p>Să formeze capacitatea de extragere, identificare și specificare a cerințelor.</p> <p>Să formeze capacitatea de proiectare aplicațiilor web.</p> <p>Să capete cunoștințe referitoare la identificarea etapelor de proiectare a aplicațiilor web.</p> <p>Să aplice corect procedurile și metodele de implementare a aplicațiilor web.</p> <p>Să capete cunoștințe și abilități în utilizarea limbajului PHP pentru dezvoltarea aplicațiilor web.</p> <p>Să capete cunoștințe și abilități în verificarea și validarea programelor, tipurilor de testare a aplicațiilor web.</p> <p>Să aplice corect procedurile de management al proiectului, estimare a costurilor, îmbunătățire a procesului de dezvoltare a aplicațiilor web.</p>

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1. Prezentare generală, scopul și conținutul cursului, evoluția și structura Tehnologiilor Web. Spațiul World Wide Web – aspecte arhitecturale	4	1
T2. Limbajul HTML. Taguri (X)HTML. Structura documentelor (X)HTML. Inserare texte, imagini, liste, legături interne, externe, imagini senzitive, tabele, formulare interactive, pagini WEB, frames-uri.	4	1
T3. Formatarea paginilor Web prin intermediul stilurilor CSS (Cascading Style Sheets). Texte, fonturi, bordere; margini, liste, tabele, meniuri.	2	1
T4. Limbajul XML (eXtended Markup Language). Sintaxa documentelor XML: elemente, atribute, comentarii. Validarea cu DTD și cu XSD Schema. Document Object Model (DOM). Procesarea documentelor XML.	2	
T5. Limbajul Java-Script. Elemente de programare în limbajul Java Script; grafica, imagini, animații, meniuri, efecte speciale.	2	1
T6. Programare Web – Servere de aplicații. Arhitectura aplicațiilor Web.	2	
T7. Arhitectura Client-Server. Structura și arhitectura aplicațiilor distribuite. Noțiuni de resurse partajate. Modul de comunicare cu serverele. Conceptul de sesiune.	2	1
T8. Pagini Web dinamice. Limbajele de scriptare Server-Side.	2	
T9. Baze de date în pagini Web. Noțiuni de SQL și MySQL. Dezvoltarea aplicațiilor Web în PHP.	2	1
T10. Metode de accesare la baze de date. Interacțiunea cu HTML. Tipuri de date. Realizarea obiectelor dinamice. Interacțiunea cu HTML. Serverul My SQL. Interacțiunea cu HTML.	2	1
T11. Sisteme de administrare a conținutului paginilor Web. Drupal, Joomla, WordPress.	2	1

T12. Dezvoltarea aplicațiilor WEB. Module cookie și sesiuni. Securitatea aplicațiilor Web. Noțiuni avansate despre aplicațiile Web. Tehnologia AJAX.	2	1
T13. Optimizarea site-urilor Web pentru motoare de căutare (SEO).	2	
Total prelegeri:	30	12

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
LL1. Elaborarea unei pagini Web statice în HTML5.	4	1
LL2. Foi de stiluri în cascadă - CSS3.	4	2
LL3. Elaborarea unei pagini Web dinamice în Java Script.	4	2
LL4. Elaborarea unei pagini Web dinamice în PHP.	4	2
LL5. Creare template-urilor pentru paginile Web.	4	1
LL6. Crearea bazelor de date.	4	2
LL7. Interogarea bazelor de date utilizând PHP.	6	2
Total lucrări de laborator/seminare:	30	12

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pruteanu E. Nitu C. Tehnologii Internet/web, Editura Alma Mater, Bacau 2009 2. Sabin Buraga, Tehnologii XML, Editura POLIROM, ISBN978-973-46-0249-0, pg: 411,2006 3. Mîndruta Cristina, Arhitecturi, tehnologii și programare în WEB, Editură: Bucuresti, Matrix Rom, ISBN973-685-906-1, pg:354, 2005 4. Gugoiu Teodoru, HTML, XHTML, CSS, XML prin exemple, Ghid practic, Editura Teora, ISBN1-59496-059-3; ISBN978-1-59496-059-8 , pg:356, 2006 5. Bacivarov Angelica, Programare Web Aplicații în HTML, CSS, JavaScript, București Matrix Rom, ISBN978-606-25-0236-2, pg:315, 2016 6. Dumitrascu Liviu, Marcu Gabriel, Loloiu Cristian, Dreamweaver și JavaScript, PHP, Editura Ploiesti, ISBN978-973-719-521-0 , pg: 620, 2013 7. Anghel Traian, Dezvoltarea aplicațiilor Web folosind XHTML, PHP și MySQL, Iași Polirom, ISBN973-681-907-8, pg: 463, 2005 8. Ullman Larry, PHP și MySQL pentru site-uri web dinamice, Bucuresti Teora, ISBN1-59496-069-0; ISBN978-1-59496-069-7, pg: 572, 2005 9. Marinoiu Cristian, Programarea în PHP, Editura Ploiesti, ISBN978-973-719-417-6, pg: 287, 2013 10. Welling Luke , Dezvoltarea aplicațiilor Web cu PHP și MySQL, Bucuresti Teora, ISBN1-59496-051-8, pg:829, 2005 11. Nicolaie Sfetcu, Proiectarea, Dezvoltarea și Întreținerea Siturilor Web, ISBN-13: 978-1505584660, 2014
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 12. Draghici M. Situri WEB în HTML 4. – București. : Editura tehnica, 2003, 152p. 13. <u>Мархвида, Игорь Владимирович. Создание Web-страниц : HTML, CSS, JavaScript. - . - Минск : Новое знание , 2002. 349p.</u> 14. <u>Munz, Stefan. HTML & Developpement Web / Stefan Munz et Wolfgang Nefragen. . - Paris: Micro Application , 2003, 1500p. Mackey, David. Web security for Network and system administrators / David Mackey. . - Australia : Thomson/Course Technology . - Canada . - Mexico , 2003, 420p.</u>

	15. <u>Lee, James. Open Source Web Development with LAMP : Using Linux, Apache, MySQL, Perl, and PHP / James Lee, Brent Ware. . - Boston : Addison-Wesley . - San Francisco . - New York , 2003, 460.p.</u>
--	---

9. Evaluare

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Lucrul individual	Examen final
	Atestarea 1	Atestarea 2			
Cu frecvență	15%	15%	15%	15%	40%
Cu frecvență redusă	25%			25%	50%

Standard minim de performanță

Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator

Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări și lucrări de laborator