

TEHNOLOGII WEB

1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Catedra/departamentul	Informatică și Ingineria Sistemelor				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0714.7 Robotică și Mecatronică				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
III (învățământ cu frecvență);	6	E	S – unitate de curs de specialitate	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	30	30		30	30

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 depunțează cu 1pct./săptămână de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP3.Realizarea de aplicații Hardware și Software de automatizare în robotică și mecatronică utilizând componente și ansambluri tipizate, parțial tipizate și netipizate precum și medii de dezvoltare specifice domeniului</p> <p>CP3.1Descrierea terminologiei tehnice specifice și a elementelor conceptuale de bază ale sistemelor (mecanice, pneumatice, hidraulice, electrice, electronice, informatice etc.) utilizate în robotică și mecatronică pentru realizarea de sisteme de automatizare.</p> <p>CP3.2Explicarea, interpretarea și utilizarea principiilor de funcționare ale subsistemelor (mecanice, pneumatice, hidraulice, electrice etc.) în proiectarea și implementarea schemelor bloc și de funcționare pentru sisteme de automatizare utilizate în robotică și mecatronică.</p> <p>CP3.3Elaborarea modelului constructiv- funcțional și proiectarea ansamblurilor parțiale (mecanice, pneumatice, hidraulice, electrice, electronice etc.) integrate în subsisteme robotice și mecatronice pentru automatizări locale.</p>
-------------------------	--

	<p>CP6.Aplicarea metodelor și tehnicilor de modelare și simulare, a instru-mentațiilor virtuale și mediilor de dezvoltare a aplicațiilor robotice, programarea și coman-da individuală a robo-ților industriali, mobili și microroboți utili-zând elemente din inteligența artificială</p> <p>CP6.1Descrierea tehnicilor de modelare a comportării și simulare a funcționării echipa-mentelor tehnologice în cadrul diferitelor aplicații industriale și simularea asistată a funcționării aplicațiilor industriale robotizate de tip celulă și sistem de fabricație flexibilă.</p> <p>CP6.2Explicarea și interpretarea modului de realizare a sintezei de ansamblu a sistemelor robotizate pentru diferite aplicații industriale, utilizând caracteristicile constructiv- funcționale, metode de modelare și simulare, a instrumentațiilor virtuale și mediilor de dezvoltare a aplicațiilor robotice.</p> <p>CP6.4Utilizarea metodelor standard și asistate pentru modelare parametrizată și simulare asistată a funcționării sistemelor de fabricație robotizată în scopul evaluării performanțelor acestora.</p> <p>CP6.5Elaborarea unui proiect tehnic și realizarea prototipului virtual 3D pentru ansamblul general al aplicațiilor robotizate.</p>
Competențe transversale	<p>CT2.Demonstrarea capacității de lucru în echipă, identificarea rolurilor și esponsabilităților individuale și comune, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</p> <p>CT3.Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru dezvoltare a profesională și personală, prin formare continuă utilizând surse de documentare în limba română și în limbile de circulație internațională.</p>

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Însușirea 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 procedeele 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 procedeele 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	
T2. Limbajul HTML. Taguri (X)HTML. Structura documentelor (X)HTML Inserare texte, imagini, liste, legaturi interne, externe, imagini senzitive, tabele, formulare interactive, pagini WEB, frames-uri.	4	

T3. Formatarea paginilor Web prin intermediul stilurilor CSS (Cascading Style Sheets). Texte, fonturi, bordere; margini, liste, tabele, meniuri.	2	
T4. Limbajul XML (eXtended Markup Language). Sintaxa documentelor XML: elemente, attribute, 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, animatii, meniuri, efecte speciale.	2	
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	
T8. Pagini Web dinamice. Limbajele de scriptare Server-Side.	2	
T9. Baze de date în pagini Web. Notiuni de SQL si MySQL. Dezvoltarea aplicațiilor Web în PHP.	2	
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	
T11. Sisteme de administrare a conținutului paginilor Web. Drupal, Joomla, WordPress.	2	
T12. Dezvoltarea aplicațiilor WEB. Module kookie si sesiuni. Securitatea aplicațiilor Web. Noțiuni avansate despre aplicațiile Web. Tehnologia AJAX.	2	
T13. Optimizarea site-urilor Web pentru motoare de căutare (SEO).	2	
Total prelegeri:	30	

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

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pruteanu E. Nitu C. Tehnologii Internet/web, Editura Alma Mater, Bacau 2009 2. Taylor, Dave, Crearea paginilor WEB cu HTML 4 / trad.: Popescu Ariana, Musca Gheorghe(1999), Editura Teora, 1999, ISBN: 973-601-903-9, 472p.(biblioteca.ub.ro) 3. Sabin Buraga, Programarea în web 2.0, Editura POLIROM, ISBN 978-973-46-0816-4, pg: 260,2007; 5. HTML, XHTML, CSS, XML prin exemple, Ghid practic, Traducere de Radu Biris, Editura Teora, ISBN 10: 1-59496-059-3, ISBN 13: 978-1-59496-059-8 6. Gugoiu Teodoru , HTML prin exemple, Bucuresti: Editura Teora, 2000, 175p, (biblioteca.ub.ro)
------------	--

	<p>7. Diaconu Diana Elena, Pagini Web cu JavaScript, Bacau: Editura EduSoft, 2006, ISBN: 973-8934-25-7 ; 978-973-8934-25-2, 244p.</p> <p>8. Mîndruța C. Arhitecturi, tehnologii și programare în WEB. – București. : Matrix Rom, 2005, 354p.</p> <p>9. Roșca I. Comerțul electronic: Concepție, tehnologii și aplicații.- București : Editura economică, 2004, 272p.</p> <p>10. Bajenescu T. Tehnologiile xDSL și internetul rapid multimedia. - București : Editura economică, 2001, 320p.</p> <p>11. Welling L. Dezvoltarea aplicațiilor WEB cu PHP și My SQL, 2005.</p>
Suplimentare	<p>12. Draghici M. Situri WEB în HTML 4. – București. : Editura tehnica, 2003, 152p.</p> <p>13. <u>Мархвида, Игорь Владимирович. Создание Web-страниц : HTML, CSS, JavaScript . - . - Минск : Новое знание , 2002. 349p.</u></p> <p>14. <u>Munz, Stefan. HTML & Developpement Web / Stefan Munz et Wolfgang Nefragen. . - Paris: Micro Application , 2003, 1500p.</u><u>Mackey, David. Web security for Network and system administrators / David Mackey. . - Australia : Thomson/Course Technology . - Canada . - Mexico , 2003, 420p.</u></p> <p>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></p>

9. Evaluare

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