

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2017-2018

Decan,
Prof. Corneliu Lazăr

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
1.5 Ciclul de studii ¹	Licență
1.6 Programul de studii	Tehnologia informației

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programare web						
2.2 Titularul activităților de curs	S.l. dr. ing. Simona Caraiman						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Asist. drd. Tiberius Dumitriu						
2.4 Anul de studii ²	4	2.5 Semestrul ³	7	2.6 Tipul de evaluare ⁴	Colocviu	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DS

3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.	-	3.3b laborator	1	3.3c proiect	-
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	42	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.	-	3.6b laborator	14	3.6c proiect	-
Distribuția fondului de timp ⁷								Nr. de ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								5	
Documentare suplimentară în bibliotecă sau pe platformele electronice de specialitate								5	
Pregătire laboratoare, teme de casă, test pe parcurs								18	
Tutoriat								-	
Examen final								10	
Alte activități:								-	
3.7 Total ore studiu individual ⁸	38								
3.8 Total ore pe semestru ⁹	96								
3.9 Numărul de credite	4								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹⁰	-
4.2 de competențe	Tehnologii internet, Rețele de calculatoare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹¹	Tablă, videoproiector, laptop/PC cu acces internet
5.2 de desfășurare a laboratorului ¹²	Sală de laborator cu calculatoare și acces la internet Notepad++, XAMPP, browser(e) web

6. Competențele specifice acumulate¹³

		Număr de credite alocate disciplinei ¹⁴ :	4	Repartizare credite pe competențe ¹⁵
Competențe profesionale	CP1	Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii		1.5
	CP2	Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații		1
	CP3	Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor		0.7
	CP4	Proiectarea și integrarea sistemelor informatice utilizând tehnologii și medii de programare		0,5
	CP5	Întreținerea și exploatarea sistemelor hardware, software și de comunicații		-
	CP6	Utilizarea sistemelor inteligente		-
Competențe transversale	CT1	Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei		0,1
	CT2	Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate		0,1
	CT3	Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională		0,1

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studiul metodologiilor, specificatiilor si tehnicilor actuale ce stau la baza World Wide Web si deprinderea abilitatilor necesare proiectarii si implementarii de aplicatii client Web complexe.
7.2 Obiective specifice	Ca rezultat al parcurgerii acestei discipline de către student, acesta își va îmbunătăți capabilitățile cognitive, tehnice și profesionale prin: înțelegerea noțiunilor legate de dezvoltarea aplicațiilor client web, deprinderea abilităților de lucru cu protocoale Web și limbaje și tehnologii specifice dezvoltării aplicațiilor RIA (Rich Internet Applications).

8. Conținutul disciplinei

8. 1 Curs	Metode de predare	Obs.
-----------	-------------------	------

<p>1. Introducere (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - World Wide Web (definitie, Internet vs. Web, arhitectura) - aplicatii client-server - tipuri de aplicatii Web - contextul dezvoltarii de aplicatii Web – Web 2.0 (caracteristici, aplicatii, exemple), Rich Internet Applications (soluții de dezvoltare); evolutia Web (Web 3.0 sau web semantic; Web 4.0 sau WebOS) <p>2. Browser-ul web (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - definitie, exemple, arhitectura generala - module componente - studii de caz: Mozilla Firefox, Internet Explorer <p>3. Functii de baza ale unei aplicatii client web (6 ore)</p> <p>3.1. Adresarea resurselor Web (URI, URL, URN, IRI)</p> <p>3.2. Transportul resurselor - protocolul HTTP (scenarii de comunicare client-server, structura mesajelor, tipuri MIME, autentificare)</p> <p>3.3. Prezentarea resurselor - limbajul HTML/XHTML (reguli de sintaxa, structura documentelor, elemente, validarea documentelor), HTML 5, DOM; foi de stiluri – CSS (sintaxa, specificarea foilor de stiluri, ordinea de cascada, specificitate)</p> <p>3.4. Interactiunea cu utilizatorul - crearea de scenarii la nivel de client – JavaScript (elementele limbajului, inserare JavaScript in documente HTML, biblioteci JavaScript)</p> <p>4. Formate de reprezentare a datelor (4 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehnologii XML (limbajul XML, transformarea documentelor XML – CSS vs XSL, validarea documentelor XML – DTD, XML Schema, limbaje bazate pe XML, procesari XML – DOM vs SAX, XML pentru servicii Web - AJAX) - JSON <p>4. Browser add-ons (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plug-ins (functionalitate, lifecycle, dezvoltare) - Extensii – studiu de caz Firefox <p>5. Mashups (2 ore)</p> <p>6. Performantele unei aplicatii client web (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumente de analiza a performantelor aplicatiilor web - Page load time – pasi implicati, metode de optimizare <p>7. Web Mobile (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - context - limitari ale dispozitivelor mobile - dezvoltarea de aplicatii web destinate dispozitivelor mobile (best practices, instrumente utile) <p>8. Web semantic (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - context, definitie, exemple - caracteristici, deziderate - stiva web semantic (metadate, microformate, RDF, OWL) <p>9. Web 3D (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - standarde si tehnologii pentru accelerarea grafica a aplicatiilor web (VRML/X3D, WebGL, Silverlight 5, Flash/Stage 3D) - tipuri de aplicatii web <p>10. Securitate web (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipuri de amenintari pe web - securitate cross-domain 	<p>Expuneri (descrieri, explicații, cursuri bazate pe dialog, cursuri introductive, cursuri curente, cursuri de sinteză), conversații (dezbateri, dialoguri, conversații introductive, pentru consolidarea cunoștințelor, pentru sistematizarea și sintetizarea cunoștințelor), descoperirea informațiilor (creativă, inductivă, deductivă, experimentală), alte metode (studii de caz, studiu individual).</p>	
<p>Bibliografie selectiva</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marty Hall, Larry Brown, <i>Core Web Programming</i>, 2nd Edition, Sun Microsystems Press, 2001 2. Sabin Buraga, <i>Tehnologii XML</i>, Polirom, 2006 3. Mitică Craus et al. (2005), <i>Regăsirea informațiilor pe WEB</i>, Editura Politehniun, Iași 4. Sabin Corneliu Buraga – <i>Tehnologii Web</i>, ed. MatrixROM, Bucuresti, 2001 5. Florian Mircea Boian, Rares Florin Boian – <i>Tehnologii fundamentale Java pentru aplicatii web</i>, ed. Albastra, 2004 6. Andrew S. Tanenbaum, <i>Computer Networks</i>, 4th Edition, Prentice Hall, 2003 7. http://www.w3.org/ 8. http://www.w3schools.com/ 		
<p>8. 2 Laborator</p> <p>Implementarea unor aplicatii demonstrative folosind tehnologii specifice de dezvoltare a aplicatiilor client Web:</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Obs.</p>

1. Recapitulare: DOM, CSS, JavaScript. Realizarea unui generator de teste grila (2 ore).		
2. Tehnologii XML 1 (XML, DOM, CSS, JavaScript, XSL. Generarea unui tabel orar) (2 ore).		
3. Tehnologii XML 2 (AJAX. Extractor curs valutar) (2 ore).		
4. Aplicatii hibride: mashups. Google Maps, Yahoo Maps, Yahoo Weather, Flickr (2 ore).		
5. Dezvoltare extensii Mozilla (2 ore).		
6. Aplicatii RIA: Silverlight (2 ore).		
7. Aplicatii web pentru dispozitive mobile (2ore).		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului¹⁶

Disciplina este bine integrată în planul de învățământ. Cunoștințele de programare a aplicațiilor client web sunt necesare și la alte discipline precum Regasirea informațiilor pe web. Cunoștințele dobândite la această disciplină sunt utile pentru aprofundarea metodelor de modelare a unor probleme ingineresti. Competențele și abilitățile dobândite sunt importante pentru pregătirea inginerilor de calculatoare care vor activa în domeniul dezvoltării aplicațiilor web. Conținuturile disciplinei se regasesc în planurile de invatamant ale unor universități din țară (Universitatea Politehnica din Bucuresti, Facultatea de Automatica si Calculatoare, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iasi, Facultatea de Informatica) și din străinătate (Stanford University, California Institute of Technology sau University of Toronto).

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințele teoretice însușite și capacitatea de folosire a lor în proiectarea și dezvoltarea unei aplicații client web	Test pe parcurs ce constă într-un test de cunoștințe cu întrebări grilă și întrebări cu raspuns deschis	30 %
		Examinare finală ce constă într-un test de cunoștințe cu întrebări grilă și întrebări cu raspuns deschis	50 % (minim 5)
10.5 Laborator	Finalizarea aplicațiilor și verificarea lor, interpretarea rezultatelor, frecvența și pertința intervențiilor orale etc.	Evaluare continuă pe parcursul orelor de laborator	20 % (minim 5)
10.6 Standard minim de performanță			
Modelarea unei probleme tipice ingineresti și realizarea efectivă a unei aplicații folosind instrumentele științei calculatoarelor.			

Data completării,
20 Sept. 2014

Titular de curs,

Titular de laborator,

Data avizării în departament:
25 Sept. 2014

Director de departament,
Prof. Petru Cașcaval

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

⁹ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 24 de ore pe credit.

¹⁰ Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹¹ Tablă, vidoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹² Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹³ Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.mcis.ro sau site-ul facultății)

¹⁴ Din planul de învățământ

¹⁵ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

¹⁶ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii