

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Automatică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Automatică și Informatică Aplicată la Satu Mare
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	54.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii web				
2.2 Titularul de curs	Conf. dr. ing. Enyedi Szilárd - Szilard.Enyedi@aut.utcluj.ro				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Drd. ing. Wagner Erika - Erika.Wagner@aut.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare (E – examen, C – colocviu, V – verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DF – fundamentală, DID – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară				DID
	DOB – obligatorie, DOP – opțională, FAC – facultativă				DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	Curs	2	Seminar	0	Laborator	2	Proiect	0
3.2 Număr de ore pe semestru	56	din care:	Curs	28	Seminar	0	Laborator	28	Proiect	0
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										30
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										23
(d) Tutoriat										3
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										0
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a)...3.3(f)))										69
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										125
3.6 Numărul de credite										5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Ingineria sistemelor de programe, Proiectare software
4.2 de competențe	Inginerie software, noțiuni de programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Prezența la orele de curs este obligatorie.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezența la orele de laborator este obligatorie.

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p>C2 Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor.</p> <p>C2.1 Descrierea funcționării și a structurii sistemelor de calcul, rețelelor de comunicații și aplicațiilor acestora în ingineria sistemelor folosind cunoștințe referitoare la limbaje, medii și tehnologii de programare, ingineria programării și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.).</p> <p>C2.2 Utilizarea argumentată a conceptelor din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și</p>
-----------------------------	---

	software în sisteme industriale sau în sisteme informatice.
6.2 Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Pregătirea pentru utilizarea combinată a unor cunoștințe despre tehnologii de scripting client și server, programare aplicații web și accesarea la distanță a bazelor de date, pentru crearea și optimizarea de aplicații web, inclusiv pentru platforme mobile.
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea capacității de identificare a metodelor și tehnicilor de proiectare și dezvoltare aplicații web. Crearea de abilități în utilizarea tehnologiilor pentru transmiterea datelor prin web și stocarea lor în baze de date la distanță. Transferul cunoștințelor privind platforme mobile, dezvoltarea și gestionarea aplicațiilor web pentru acestea.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni de metalimbaje. SGML.	2	Prelegere și documentare din note de curs și bibliografie, întrebări și răspunsuri în persoană și online, studii de caz.	
Bazele limbajului HTML.	2		
Elemente HTML. Prezentare și structură.	2		
Proiectarea interfețelor utilizator, pentru Web.	2		
Tehnici de scripting client. Document Object Model.	2		
Tehnici de scripting server.	2		
Principii de proiectare a aplicațiilor web.	2		
Accesarea bazelor de date, prin Internet. Definirea datelor.	2		
Manipularea datelor.	2		
Scripturi server de conectare la baze de date.	2		
Controlul accesului clientului, la date.	2		
Aplicații client, interactivitate și interfețe grafice pe Web. Facilități aduse de HTML 5.	2		
Aplicații Web, pentru platforme mobile.	2		
Servere de aplicații rețea, în sisteme de operare actuale (BSD, Linux, Windows, servicii cloud).	2		
Mecanisme de comunicare prin Web: WebSockets și WebTransport versus socluri TCP/IP. IPv6.	2		
Bibliografie 1. Szilárd Enyedi, Liviu Miclea, Istvan Hoka, Iulia Adina Popa, Adrian Gut, <i>Dezvoltarea aplicațiilor Web cu unelte open-source</i> , EIKON, Cluj-Napoca, 2007, ISBN 978-973-757-054-3, 167p., (Biblioteca UTCN – 10 exemplare; online la http://users.utcluj.ro/~szilard/ , datele de acces se comunică la orele de curs și laborator). 2. Sebastien Dubois et al, <i>Learn TypeScript 3 by Building Web Applications: Gain a solid understanding of TypeScript, Angular, Vue, React, and NestJS</i> , Packt Publishing, 2019. 3. Saroj Pandey et al, <i>Web Technology: XML, PHP, MySQL, Semantic Web</i> , Amazon, 2022. 4. Radu Crețulescu, Daniel Morariu, <i>Dezvoltarea aplicațiilor Web</i> , Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, 2015 (Biblioteca UTCN – 1 exemplar).			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea informației.	2	Parcurgere documentație, expunere și exemplificare, exerciții individuale pe hârtie și pe calculator, rezolvare de probleme în echipă.	
Elemente de HTML (I).	2		
Elemente de HTML (II).	2		
Cascading Style Sheets.	2		
Scripturi client (JavaScript, DOM).	2		
Scripturi server.	2		
Accesarea datelor: de la client la serverul de aplicații la sursa de date și înapoi.	2		
Elemente de SQL. Servere de baze de date.	2		
Scripturi server de conectare la baze de date.	2		
Autentificarea clienților.	2		

Aplicații client, interactivitate și interfețe grafice pe Web. SVG, CSS, HTML 5.	2		
Dezvoltare și optimizare aplicații web pentru platforme mobile.	2		
Servere de aplicații rețea (Linux, Windows, cloud).	2		
Dezvoltare aplicații de comunicare prin rețea (folosind socluri, servicii web).	2		
Bibliografie 1. Szilárd Enyedi, Liviu Miclea, Istvan Hoka, Iulia Adina Popa, Adrian Gut, <i>Dezvoltarea aplicațiilor Web cu unele open-source</i> , EIKON, Cluj-Napoca, 2007, ISBN 978-973-757-054-3, 167p., (Biblioteca UTCN – 10 exemplare; online la http://users.utcluj.ro/~szilard/ , datele de acces se comunică la orele de curs și laborator). 2. Sebastien Dubois et al, <i>Learn TypeScript 3 by Building Web Applications: Gain a solid understanding of TypeScript, Angular, Vue, React, and NestJS</i> , Packt Publishing, 2019. 3. Saroj Pandey et al, <i>Web Technology: XML, PHP, MySQL, Semantic Web</i> , Amazon, 2022. 4. Radu Crețulescu, Daniel Morariu, <i>Dezvoltarea aplicațiilor Web</i> , Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, 2015 (Biblioteca UTCN – 1 exemplar).			

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

Coroborare cu calificările corespunzătoare din COR: Proiectanți de sisteme web și multimedia; Designer pagini web; Programator de sistem informatic; Administrator de rețea de calculatoare.
Adaptare continuă a materialului la cerințele angajatorilor potențiali și la reacțiile absolvenților deja angajați.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Întrebări din cunoștințele predate la curs.	Examen scris / Evaluare on-line pe platforma Teams/Moodle	60%
Seminar	-	-	-
Laborator	Întrebări teoretice și practice din cunoștințele predate la laborator.	Examen practic / Evaluare on-line pe platforma Teams	40%
Standard minim de performanță: Nota $N \geq 5$, $N = 0,6 * E + 0,4 * C$, unde E=examen (nota minimă 5), C=colocviu (nota minimă 5).			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
16.06.2024	Curs	Conf. dr. ing. Szilárd ENYEDI	
	Aplicații	Drd. ing. Erika WAGNER	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Automatică	Director Departament Automatică Prof.dr.ing. Honoriu VĂLEAN
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare	Decan Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu