

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PROGRAMAREA APLICAȚIILOR INTERNET				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar	-	Laborator	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	74
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	77
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor
Competențe transversale	-

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică și dezvoltare a aplicațiilor Internet, proiectează și implementează astfel de aplicații, folosind bibliotecă și framework-uri specifice, testează și evaluează performanțele aplicațiilor aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul analizează critic avantajele și dezavantajele metodelor de dezvoltare a aplicațiilor Internet, proiectează și implementează astfel de aplicații, folosind bibliotecă și framework-uri specifice, testează și evaluează performanțele aplicațiilor. Documentează tehnic soluțiile realizate.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale și de cultură organizațională.

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul acestei discipline îl constituie formarea competențelor teoretice și practice din domeniul proiectării și dezvoltării aplicațiilor Internet.
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Elemente introductive	3	expunerea, prelegerea, conversație, studiu de caz, demonstrația	
2. Limbaje markup pentru web	4		
2.1. HTML			
2.2. CSS, LESS			
2.3. XML			

2.4. XHTML			
3. Pagini dinamice cu JavaScript	4		
4. Elemente de proiectare și implementare a aplicațiilor Internet	4		
5. Baze de date în aplicații distribuite	4		
5.1. Baze de date relaționale și non-relaționale			
5.2. Limbajul de interogare structurată SQL			
5.3. Proiectarea și implementarea bazelor de date în MySQL			
5.4. Studii de caz			
6. Limbajul de programare PHP			
6.1. Noțiuni generale de PHP	3		
6.2. Sintactica generală			
6.3. Primitive, operații și expresii			
6.4. Structuri de control	2		
6.5. Funcții			
6.6. Manipularea formelor	2		
6.7. Fișiere			
6.8. Cookies	2		
6.9. Sesiuni			
6.10. Accesarea bazelor de date MySQL utilizând PHP	2		
7. Proiectarea și implementarea aplicațiilor Internet	3		
7.1. Cerințe și restricții. Concepte și tehnici specifice.			
7.2. Entitățile aplicațiilor distribuite			
7.3. Proiectarea și implementarea aplicațiilor web responsive			
8. Securitatea aplicațiilor web	3		
9. Asigurarea calității și testarea aplicațiilor	3		
9.1. Principii generale			
9.2. Rolul testării și asigurării calității			
9.3. Planificarea testării			
9.4. Instrumente de testare a aplicațiilor Internet			
10. Sisteme de gestiune a conținutului (CMS)	3		
	42		

Bibliografie minimală recomandată

1. K. Stolley, Programming WebRTC: Build real-time streaming applications for the web. Raleigh, NC: Pragmatic Programmers, 2023.
2. M. Smith, Php crash course. San Francisco, CA: No Starch Press, 2023.
3. R. Trusty, PHP: PHP Basics for Beginners, PHP security and session management, Advanced PHP functions. Ellen Rush, 2023.
4. Q. James, PHP: Acquire a solid understanding of PHP in one day. Beginner's guide to PHP using project. Independently Published, 2023S. B. Uzayr, PHP: The ultimate guide. London, England: CRC Press, 2022.
5. A. Aspin, Querying MySQL: Make your MySQL database analytics accessible with SQL operations, data extraction, and custom queries. New Delhi, India: BPB Publications, 2022.
6. L. Pratt, PHP: An essential beginners guide to learn the realms of PHP from A-Z. North Charleston, SC: Independently Published, 2020.

Aplicații (Seminar/ laborator /lucrări practice /proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Prezentarea și expunerea aspectelor cu privire la protecția muncii. Prezentarea fișei disciplinei și structura activităților de laborator. Scurtă recapitulare și identificarea gradului de cunoaștere privind proiectarea aplicațiilor Web.	2	lucrări practice, exerciții, studii de caz, evaluare	
• Recapitulare și utilizarea limbajului de marcare HTML/HTML5. Utilizarea de atribute, etichete, tag-uri, inserarea de hyperlink-uri, imagini, liste ordonate, liste neordonate, liste de definiții, tabele.	2		
• Utilizarea de limbaje dedicate stilizării și conturarea unor layout-uri în care să se interfațeze echipamente hardware (spectrometru, osciloscop, voltmetru etc.) Stiluri interne, externe, clase CSS. Testarea de exemple care utilizează tag-uri <i>div</i> sau <i>span</i> cu CSS.	2		

• Meniuri orizontale, meniuri verticale, meniuri verticale cu scroll, meniuri drop-down. Proiectarea și inserarea de Iframe-uri, imagini, tabele, animații în paginile Web (HTML&PHP).	2	
• Modalități de optimizare a design-ului și stilizarea acestuia, proiectarea de layout-uri <i>responsive</i> . Formatare, clase, pseudo clase, identificatori, poziționare, modele grid.	2	
• Javascript și documente HTML. JavaScript extern, comenzi JavaScript, variabile, operatori aritmetici, logici și de atribuire, comenzi condiționale, instrucțiuni repetitive, funcții, ferestre dialog (de alertare, confirmare, interogare). Evenimente (onLoad, onUnload, onFocus, onBlur, onChange, onSubmit).	2	
• Instrucțiuni de tip "try, catch sau throw". Programarea orientată pe obiect în JavaScript. Utilizarea de membri, metode, proprietăți și funcții JavaScript de tip global. Obiecte de tip String, metode de încapsulare HTML a obiectelor de tip String, obiecte "array", "date", "boolean", "math".	2	
• Obiecte JavaScript specifice navigatorului. Obiectul screen, document, window. Conturarea de butoane animate, hărți de imagine, lucrul cu ferestre.	2	
• Citirea și scrierea de pe portul serial (Web Serial API). Deschiderea porturilor seriale, citirea portului serial, scrierea prin portul serial, inserarea de condiții și fire de execuție.	2	
• Baze de date MySQL, ElasticSearch, MongoDB. Activități complementare procesării datelor și utilizarea XAMPP. Operațiuni dedicate bazelor de date (CRUD).	2	
• Proiectarea arhitecturii software pentru componentele hardware utilizate și interconectarea acestora cu scopul de a gestiona aplicația dezvoltată. Preluarea pachetelor de date, utilizarea de date I/O, interfațarea datelor pe aplicația Web (interconectarea front-end & backend).	2	
• Implementarea funcționalităților hardware (C++, C, Python) și utilizarea Teensy 3.6 sau 4.1 în vederea transmiterii datelor prin COM către interfața Web. Crearea de condiții și algoritmi dedicați interpretării datelor și interfațării acestora.	2	
• Metode de testare, validare, operare și afișare a aplicațiilor Web.	2	
• Activități de recuperare, evaluare și notare.	2	
Bibliografie minimală recomandată		
1. "Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics" – Jennifer Niederst Robbins ISBN-10 1449319270 2. "Modern HTML5 Explained For Beginners" – Smashing Magazine 3. PHP & MySQL: Server-side Web Development 1st Edition, Jon Duckett, ISBN-10 1119149215, 2022. 4. JavaScript: The Good Parts, Douglas Crockford, 9780596517748, 2008 5. MongoDB and PHP: Document-Oriented Data for Web Developers 1s, Steve Francia, ISBN-101449314368, 2012.		

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Înțelegerea, cunoașterea și aplicarea în practică a noțiunilor teoretice, utilizarea limbajului de specialitate.	Evaluare prin probă finală tip test grilă și a unei aplicații dezvoltate.	50%
Seminar			
Laborator	Implicare în rezolvarea aplicațiilor practice de laborator.	<i>evaluare sumativă</i> (prin metode orale din tematica studiată în timpul semestrului).	30%
	Demonstrarea capacității de analiză, sinteza, abstractizare și concretizare a cunoștințelor teoretice, în construirea unor argumentări, în identificarea unor probleme și a soluțiilor acestora.	<i>evaluare practică</i> (prin testarea cunoștințelor tehnice aprofundate)	20%
Proiect			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
24.09.2025	Prof. dr. ing. Cornel TURCU	S.l.univ.dr.ing. Eduard ZADOBRISCHI

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
25.09.2025	șef lucrări dr. ing. Corneliu BUZDUGA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
25.09.2025	Conferențiar univ. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Profesor univ. dr. ing. Laurențiu-Dan MILICI