FIŞA DISCIPLINEI

1. **Date despre program**

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

2. **Date despre disciplină**

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

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităţilor 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.Studiu individual	77
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	80
Total ore pe semestru (I.b+II +III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. **Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale/generale	CP7. Foloseşte softuri dedicate pentru analiza datelor
Competențe transversale	CT6. Își asumă responsabilitatea

5. **Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor. Studentul/absolventul evaluează și selectează, adaptează și extinde mijloacele de proiectare asistată de calculator (CAD), pachetele hardware și software dedicat, pentru implementarea sistemelor complexe conectate ingineriei sistemelor.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice 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,	
2. Limbaje markup pentru web	4		
2.1. HTML			

2.2. CSS, LESS		conversaţie, studiu de caz, demonstraţia	
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 relaţionale 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. Noţiuni generale de PHP	3		
6.2. Sintactica generală			
6.3. Primitive, operaţii și expresii			
6.4. Structuri de control	2		
6.5. Funcţii			
6.6. Manipularea formelor	2		
6.7. Fişiere			
6.8. Cookies	2		
6.9. Sesiuni			
6.10. Accesarea bazelor de date MySQL utilizând PHP	2		
7. Proiectarea și implementarea aplicaţiilor Internet	3		
7.1. Cerinţe și restricţii. Concepte și tehnici specifice.			
7.2. Entităţile aplicaţiilor distribuite			
7.3. Proiectarea și implementarea aplicațiilor web responsive			
8. Securitatea aplicaţiilor web	3		
9. Asigurarea calităţii și testarea aplicaţiilor	3		
9.1. Principii generale			
9.2. Rolul testării și asigurării calităţii			
9.3. Planificarea testării			
9.4. Instrumente de testare a aplicaţiilor 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 (spectometru, osciloscop,	2		

voltmetru etc.) Stiluri interne, externe, clase CSS. Testarea de exemple care utilizeaza tag-uri ***div*** sau ***span*** cu CSS.			
• 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 *responsive.* 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 top 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 înterfața Web. Crearea de condiții și algortimi 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
Evaluare finală	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%**
Evaluare pe parcurs	Implicare în rezolvarea aplicațiilor practice de laborator.	*evaluare sumativă* (prin metode orale din tematica studiată în timpul semestrului).	**30%**
	Demonstrarea capacității de analiză, sinteza, abstractizare si concretizare a cunoștințelor teoretice, în construirea unor argumentări, în identificarea unor probleme și a soluțiilor acestora.	*evaluare practică* (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 aplicaţie
22.09.2026	Prof. dr. ing. Cornel TURCU	S.l.univ.dr.ing. Eduard ZADOBRISCHI

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
23.09.2026	șef lucrări dr. ing. Corneliu BUZDUGA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conferenţiar univ. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultăţii	Semnătura decanului
25.09.2026	Profesor univ. dr. ing. Laurenţiu-Dan MILICI