

TEHNOLOGII WEB
1. Date despre disciplină

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Ingineria Software și Automatică				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studii	0714.4 Automatică și Informatică				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
Anul II (<i>învățământ cu frecvență</i>)	IV	E	L– unitate de curs la liberă alegere	A - unitate de curs opțională	3

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/s eminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
Învățământ cu frecvență	30	15/0		15	30

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Arhitectura dispozitivelor mobile, Analiza, programarea și proiectarea aplicațiilor independente de platformă, Programarea în rețea
Conform competențelor	Aplicarea limbajelor de programare, a mediilor de modelare și dezvoltare, a metodologiilor pentru crearea de aplicații 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/seminar	Studenții vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice online. 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>C3 Privind tehnologiile aplicațiilor</p> <p>C3.1 Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor de dezvoltare a aplicațiilor și serviciilor web.</p> <p>C3.2 Cunoașterea și înțelegerea tehnologiilor utilizate în cadrul platformelor mobile.</p> <p>C3.3 Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru realizarea interacțiunilor utilizator – serviciu.</p> <p>C4 Privind metodele și tehnologiile de dezvoltare software</p> <p>C4.1 Identificarea și definirea conceptelor și metodelor focusate pe procesul de dezvoltare, implementare și utilizare a aplicațiilor de dezvoltare.</p> <p>C4.2 Explicarea conceptelor și metodelor folosite pentru dezvoltarea, implementarea și utilizarea software-ului conform tehnologiilor web.</p> <p>C4.3 Cunoașterea și înțelegerea principiilor de dezvoltare orientat mediilor tehnologiilor web.</p> <p>C4.4 Formarea logicii de dezvoltare a serviciilor web la nivel de cod și design.</p> <p>C4.5 Dezvoltarea și implementarea de software pentru o gama restrânsă de situații întâlnite în producție.</p>
Competențe transversale	CT2. Identificarea, descrierea și derularea activităților organizate într-o echipă cu dezvoltarea capacităților de comunicare și colaborare, dar și cu asumarea diferitelor roluri (de execuție și conducere)

6. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general	Obținerea unei perspective asupra domeniului dezvoltării produselor din tehnologiile web, să înțeleagă direcția în care evoluează acest domeniu și care sunt punctele de referință în următorii ani, să înțeleagă noțiunile de bază necesare și să poată să aplice cunoștințele obținute în practică la crearea de aplicații și servicii web.
Obiectivele specifice	Investigarea cerințelor arhitecturale și de programare specifice platformelor web moderne, oferind informațiile necesare aplicării diverselor concepte studiate pentru proiectarea de aplicații, cât și pentru dezvoltarea unor mecanisme la o gamă mai restrânsă în aplicare.

7. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica cursurilor		
T1. Principii generale ale proiectării interfețelor Web	2	
T2. Mecanisme și limbaje utilizate în dezvoltarea aplicațiilor Web	4	
T3. Realizarea interfețelor Web utilizând HTML/CSS	4	
T4. Elemente de stil - CSS	4	
T5. Limbajul C# - Introducere în Programare pe Obiecte în context vizual	4	
T6. Elemente de limbaj C# (POO, Derivarea claselor)	2	
T7. Programarea pe obiecte în context vizual (SQL Server, ADO.NET)	2	
T8. Limbajul de scripting server – side ASP.NET. Structura unei pagini ASP	2	
T9. Gestiunea tipurilor de date. Modelul Client - Server	2	
T10. Accesul direct la date: Limbajul SQL – Entity Framework	2	
T11. Securitatea aplicațiilor ASP.NET	2	
Total curs:	30	
Tematica lucrărilor de laborator		
LL1. Familiarizarea cu structura unui document HTML/CSS	3	
LL2. Proiectarea unei pagini Web utilizând ASP.NET	2	
LL3. Modele de proiectare. Pattern BusinessLogic	2	
LL4. Accesarea, proiectarea bazelor de date (EntityFramework)	2	
LL5. Roluri și politici de acces. Administrator/Utilizator/Vizitator	2	
LL6. Elaborarea design-ului unei pagini web fixate ca tematica din producție	2	
LL7. Îmbinarea componentelor de design cu partea de logica a aplicației	2	
Total lucrări de laborator:	15	

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. W3Schools Online Web Tutorials, http://www.w3schools.com; 2. Bruce Lawson, Remy Sharp, <i>Introducing HTML5</i> (2nd Edition), New Riders, 2011; 3. Matthew MacDonald, <i>HTML5: The Missing Manual</i> 2nd Edition, O'Reilly Media, 2012; 4. Peter Lubbers, Brian Albers, Frank Salim, <i>Pro HTML5 Programming: Powerful APIs for Richer Internet Application Development (Expert's Voice in Web Development)</i> 2010th Edition, Apress, 2010; 5. Dane Cameron, <i>A Software Engineer Learns HTML5, JavaScript and jQuery</i>, CreateSpace, 2013. 6. Peter Gasston, <i>The Book of CSS3 A Developer's Guide to the Future of Web Design</i>, No Starch Press, 2011; 7. Ben Frain, <i>Responsive Web Design with HTML5 and CSS3 - Second Edition</i>, Packt Publishing, 2015; 8. Riwanto Megosinarso, <i>Step By Step Bootstrap 3: A Quick Guide to Responsive Web Development Using Bootstrap 3</i>, CreateSpace, 2014; 9. Thomas Powell, <i>Ajax: The Complete Reference</i> 1st Edition, McGraw-Hill, 2008;
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jon Duckett, <i>JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development</i> 1st Edition, Wiley, 2014; 2. Adam Freeman, <i>Pro AngularJS (Expert's Voice in Web Development)</i>, Apress, 2014.

9. Utilizarea inteligenței artificiale generativă

Permisuni de utilizare	Utilizarea IA generative în cadrul temelor și proiectelor este permisă, cu condiția ca studenții să respecte următoarele reguli: IA generativă poate fi utilizată pentru generarea de idei, structuri de text sau cod, dar toate materialele generate trebuie să fie revizuite și ajustate de către student pentru a se asigura că acestea corespund cerințelor academice. Orice utilizare a IA generative trebuie să fie declarată în secțiunea de apendice a fiecărei lucrări, folosind fraza: "În timpul pregătirii acestei lucrări, autorul a utilizat [NUME INSTRUMENT / SERVICIU] în scopul [MOTIV]. După utilizarea instrument/serviciu respectiv, autorul a revizuit și editat conținutul după cum a fost necesar și își asumă întreaga responsabilitate pentru conținutul lucrării."
Restricții de utilizare	Studenții nu trebuie să considere IA generativă ca o sursă de încredere pentru informații, deoarece nu oferă referințe clare sau surse documentate. Nu este permisă citarea directă a conținutului generat de IA în lucrările academice ca și cum ar fi sursă primară. Activitățile în care este interzis utilizarea IA generativă sunt specificare de profesor și sunt de regulă evaluări intermediare și finale sau care nu presupun activități de dezvoltare a competențelor profesionale.

10. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
Învățământ cu frecvență					
15%	15%	15%	15%		40%
Standard minim de performanță					

11. Criterii de evaluare

Activitate	Componente evaluare	Metodă de evaluare, Criterii de evaluare	Pondere în nota finală a activității	Ponderea în evaluarea disciplinei
Învățământ cu frecvență				
Evaluare periodică I	Conținut teoretic, teme 1-6	Test pe ELSE	100%	15%
Evaluare periodică II	Conținut teoretic, teme 7-11	Test pe ELSE	100%	15%
Evaluare curentă	Activitatea practică	Discuții în cadrul seminarelor	50%	15%
		Dosar completat cu Rapoarte	50%	
Studiul individual	Implementarea conceptelor WEB	Produce program elaborate și rezentate	100%	15%
Evaluarea finală	Conținut teoretic și prcatic	Examen în scris. Notare conform baremului	100%	40%