

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	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Complemente de Știința Calculatoarelor
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea interfețelor utilizator				Codul disciplinei	13.30
2.2 Titularul de curs	Conf.dr.ing. Teodor-Traian ȘTEFĂNUȚ - teodor.stefanut@cs.utcluj.ro					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf.dr.ing. Teodor-Traian ȘTEFĂNUȚ - teodor.stefanut@cs.utcluj.ro					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă					DS
	Opționalitate					DOP

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										35
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										14
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										30
(d) Tutoriat										7
(e) Examinări										8
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))					94					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					150					
3.10 Numărul de credite					6					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Programarea calculatoarelor Tehnici de programare fundamentale
4.2 de competențe	Metodologia de bază pentru dezvoltarea aplicațiilor software

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Proiector, calculator
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezența la laborator este obligatorie Studiul lucrărilor de pe serverul de curs

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Absolventul: • analizează specificații software • dezvoltă prototipul pentru software • identifică cerințele clienților • propune soluții de TIC pentru probleme de afaceri • utilizează biblioteci de software • utilizează instrumente de inginerie software asistată de calculator • utilizează interfețe specifice aplicațiilor • utilizează șabloane de proiectare de software • adună feedbackul clienților față de aplicații • proiectează interfața cu utilizatorul • creează modele de date • efectuează testări de sistem
Competențe transversale	Absolventul: • dezvoltă o abordare analitică • dezvoltă strategii pentru rezolvarea problemelor

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: • ciclul de viață al dezvoltării sistemelor • programare web • modelare orientată spre servicii • instrumente de eliminare a erorilor în TIC • programare pe calculator • sisteme de operare mobile
Aptitudini	Studentul este capabil să • alinieze software-ul la arhitecturile de sistem • analizeze cerințele de afaceri • creeze modele de date • definească cerințele tehnice • efectueze testări de sistem • utilizeze interfețele specifice aplicațiilor • analizeze specificații software • dezvolte prototipul pentru software • remedieze erorile din software • utilizeze biblioteci de software • identifice cerințele clienților • proiecteze interfața cu utilizatorul
Responsabilitate și autonomie:	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru: • a dezvolta o abordare analitică • a da dovadă de dorință de învățare • a dezvolta strategii pentru rezolvarea problemelor • a fi deschis la schimbare

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Studiul și experimentarea metodologiei de dezvoltare a aplicațiilor software interactive. Studiul tehnicilor de interacțiune om-calculator.
8.2 Obiectivele specifice	1. Aplicarea metodologiei de dezvoltare software orientată spre utilizator 2. Studiul și experimentarea tehnicilor specifice metodologiei flexibile de dezvoltare a aplicațiilor interactive și a interfețelor

	utilizator grafice 3. Implementarea tehnicilor performante de interacțiune om-calculator 4. Evaluarea utilizabilității în aplicațiile interactive
--	---

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere. Istoric	2	Se utilizează mijloace multimedia de predare la curs. Cursul este interactiv cu demonstrații pentru exemplificarea tehnicilor de interacțiune și a metodologiei de dezvoltare software.	Sunt planificate ore de consultație în timpul semestrului și înainte de fiecare examen
Conceptele dezvoltării interfețelor utilizator	2		
Conceptele de comunicare intrări și ieșiri	2		
Proiectarea orientată utilizator	2		
Metodologia proiectării interfețelor utilizator	2		
Utilizabilitatea în interfețele utilizator grafice	2		
Definirea cerințelor utilizator	2		
Descrierea și analiza taskurilor	2		
Prototipizarea interfeței utilizator	2		
Evaluarea interfeței utilizator	2		
Evaluarea calitativa a interacțiunii în aplicațiile Web	2		
Tehnici și stiluri de interacțiune	2		
Tehnologii Web. Tehnologii audio și video	2		
Medii de dezvoltare a aplicațiilor interactive	2		
Bibliografie (<i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>) 1. Shneiderman B.: " <i>Designing the User Interface. Strategies for Effective Human Computer Interaction</i> ", Addison- Wesley, 1992. 2. Gorgan D., Harsan H.: " <i>User Interface Design: Laboratory works</i> ". Casa Cărții de Știință, 2000. 3. Galitz W.O.: " <i>The Essential Guide to User Interface Design</i> ". John Wiley & Sons, 1997. <i>In biblioteci virtuale:</i>			
9.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere. Organizare administrativă	2	Documentația și exemplele sunt disponibile pe serverul de curs. Studenții lucrează independent pe sistemele de calcul din laborator, dar sunt asistați de către cadrul didactic	
Pagini HTML statice și dinamice	2		
Limbajul JavaScript si DHTML	2		
Pagini HTML dinamice. Tehnologia JavaScript și AJAX	2		
Medii de dezvoltare a interfețelor utilizator grafice. Tehnologia jQuery	2		
Familiarizarea cu apeluri asincrone realizate din navigator către un API de tip REST. Tehnologia jQuery	2		
Introducere în dezvoltarea aplicațiilor mobile. Tehnologia Android	2		
Prototipizarea unei aplicații mobile: autentificare. Tehnologia Android	2		
Prototipizarea complexă – Partea 1 – utilizarea activităților și a listelor. Tehnologia Android	2		
Prototipizarea complexă – Partea 2 – transmiterea datelor între acțiuni. Tehnologia Android	2		
Prototipizarea complexă – Partea 2 – proiectarea și implementarea meniurilor contextuale și de opțiuni. Tehnologia Android	2		
Implementarea apelurilor din aplicațiile native către un API de tip REST. Tehnologia Android	2		
Interconectarea tehnologiilor utilizate și comunicarea între prototipurile Web și Mobile. Tehnologiile jQuery și Android.	2		
Colocviu	2		

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

Disciplina este o disciplină de domeniu în Calculatoare și Tehnologia Informației, conținutul ei fiind și clasic, dar și modern, familiarizând studenții cu metodologia de dezvoltare a aplicațiilor interactive și a interfețelor utilizator grafice. Conținutul disciplinei a fost coroborat cu alte universități și cu companii importante din România, Europa și USA și evaluat de agenții guvernamentale românești (CNEAA și ARACIS).

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Examenul scris testează înțelegerea și abilitatea de aplicare a cunoștințelor dobândite la curs și laborator.	Evaluarea poate fi realizată prin una sau mai multe din metodele de mai jos: • examen scris • examen oral • examen de tip grilă	50% (E)
11.5 Laborator	Colocviul de laborator evaluează abilitățile practice dobândite.		50% (C)
11.6 Standard minim de performanță: Nota finală: $N=0,5 \cdot E+0,5 \cdot C$. Condiție de promovare: $N \geq 5$; $E \geq 5$; $C \geq 5$;			

Data completării: 01.09.2025	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.dr.ing. Teodor-Traian ȘTEFĂNUȚ	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Teodor-Traian ȘTEFĂNUȚ	

Data avizării în Consiliul Departamentului Calculatoare 17.09.2025	Director Departament Prof.dr.ing. Rodica Potolea
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare 19.09.2025	Decan Prof.dr.ing. Vlad Mureșan