

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare
Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
Ciclul de studii	Licență, dual
Programul de studii	Calculatoare

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PROIECTARE INTERFEȚE UTILIZATOR				
Titularul activităților de curs	PROF.DR.ING. CRISTINA TURCU				
Titularul activităților aplicative	Ș.L.DR.ING. FELICIA GÎZĂ-BELCIUG				
Tutorele activităților aplicative					
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	Total general	4	Curs	2	Seminar	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
						Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ		56	Curs	28	Seminar	Laborator	28	Proiect		Practică	

(IIS – instituție de învățământ superior; IM – învățare prin muncă)

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
II.a) Studiu individual	19	47
II.b) Tutoriat (pentru ID)		
III Examinări	3	
IV Alte activități (precizați):		

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	Ore IIS	22	Ore IM	47
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	Ore IIS	50	Ore IM	75
Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	3

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP8-proiectează sistemul informatic; CP16-utilizează biblioteci de software; CP17-proiectează interfața cu utilizatorul; CP19-identifică cerințele clienților; CP20-utilizează instrumente de inginerie software asistată de calculator;
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul trebuie: - Să analizeze critic conceptele fundamentale ale programării orientate pe obiect aplicate în C#, evaluând rolul	Studentul/absolventul trebuie: - Să proiecteze interfețe grafice utilizând XAML - Să implementeze funcționalități	Studentul/absolventul trebuie: - Să utilizeze în mod autonom documentația tehnică și resursele online pentru

claselor, obiectelor, proprietăților, metodelor și interfețelor în structura aplicațiilor. Să diferențieze tipurile de date, structurile de colecții și mecanismele de persistență (în memorie, fișiere, serializare). Să evalueze critic principiile de dezvoltare a interfețelor utilizator folosind XAML, controale standard și layout-uri în aplicațiile .NET MAUI. Să analizeze mecanismele de gestionare a evenimentelor, delegărilor și comunicării, stabilind relațiile funcționale și interdependențele critice între componentele aplicației.	prin evenimente și delegări. Să gestioneze structura proiectelor software în Solution Explorer și configurările aplicațiilor. Să integreze controale și pagini multiple într-o aplicație .NET MAUI, cu navigare, stilizare și interacțiune adaptată dispozitivului de execuție.	aprofundarea tehnologiilor .NET și C#. Să demonstreze deschidere către învățare continuă și adoptarea de noi tehnologii de dezvoltare multiplatformă.
---	--	---

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

Obiectivul general al disciplinei	• cunoașterea principiilor de proiectare și dezvoltare a interfețelor utilizator • cunoașterea și înțelegerea unor concepte, principii și teorii ale programării dirijate de evenimente • dobândirea capacității de a proiecta și a implementa aplicații conform cerințelor • înțelegerea și aprofundarea unui stil profesional de a proiecta, implementa și testa interfețele utilizator • identificarea și analiza problemelor specifice programării interfețelor utilizator și elaborarea strategiilor pentru soluționarea lor; • analiza modului în care o aplicație servește criteriilor pentru care a fost proiectată și considerarea posibilităților de îmbunătățire și dezvoltare viitoare • Capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite • Rigurozitate în scrierea de cod C# și aplicarea corespunzătoare a principiilor programării bazate pe evenimente și orientate obiect • Dezvoltarea abilității de a proiecta și dezvolta profesional interfețe utilizator • Dezvoltarea experienței de programare • Dezvoltarea abilităților de colaborare cu alți colegi pentru proiectarea, implementarea și testarea unei aplicații
-----------------------------------	---

7. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Concepte de bază în proiectarea interfețelor utilizator	3h	expunerea, prelegerea, conversație, studiu de caz, demonstrația	
1.1. Prezentare generală			
1.2. Tipuri de interfețe utilizator			
1.3. Proiectarea interfețelor utilizator			
2. Elemente de bază ale limbajului C# și ale mediului de dezvoltare	4h		
2.1. Prezentare generală. Lucrul cu mediul de programare			
2.2. Tipuri de date			
2.3. Variabile			
2.4. Structuri de control C#			
3. Lucrul cu clase C# și elemente de interfață cu utilizatorul			
3.1. Clase C#, tehnici de proiectare și implementare a claselor, exemple	2h		
3.2. Proprietăți	2h		
3.3. Afișarea textului și controale de bază (Label, Entry)			
3.4. Moștenire, polimorfism	2h		
3.5. Delegări, evenimente, tehnici de programare dirijată de evenimente	2h		
3.6. Lucrul cu controale de bază (Button)	2h		

3.7. Interfețe	3h		
3.8. Colecții, lucrul cu colecții, Generics			
3.9. Lucrul cu controale (ListView, CollectionView, CheckBox etc.)	2h		
3.10. Tratarea excepțiilor	2h		
4. Interacțiunea utilizatorului cu aplicațiile	3h		
4.1. Elemente de bază			
4.2. Gestionarea evenimentelor			
4.3. Exemple			
5. Meniuri și navigare	3h		
5.1. Structura meniurilor			
5.2. Utilizarea meniurilor			
5.3. Navigarea			
5.4. Meniuri contextuale și dinamice			
6. Persistența datelor	3h		
7. Principii de proiectare a interfețelor utilizator	4h		
7.1. Standarde și reglementări de proiectare a interfețelor utilizator			
7.2. Proiectarea orientată utilizator			
8. Utilizabilitatea interfețelor utilizator	2h		
9. Evaluarea interfețelor utilizator	3h		
9.1. Metode pentru testarea și evaluarea interfețelor utilizator			
9.2. Studii de caz			

Bibliografie minimală recomandată

- Negrescu L. - Limbajul C# pentru începători Volumele I-V, Editura Albastra, Cluj-Napoca, 2006-2012
- Programare interfețelor utilizator în C#, Felicia Gîză-Belciug, Cristina Elena Turcu. – Suceava, Editura Universității "Ștefan cel Mare", 2019, ISBN 978-973-666-620-9
- Andrew Stellman, Jennifer Greene, Head First C#: A Learner's Guide to Real-World Programming with C# and .NET, O'Reilly Media; 5th edition (August 13, 2024), ISBN-13: 978-1098141783
- Mark J. Price, C# 12 and .NET 8 - Modern Cross-Platform Development Fundamentals, Eighth Edition, 2024
- Alex Palmer, UX Design Fundamentals: Learn the Basics of IA, UX, and UI, Sprinboard, 2024. <https://www.springboard.com/resources/guides/ux-design-fundamentals/>
- WCAG 2.2 Compliance: Web Content Accessibility Guidelines, 2024, <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>, <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>.
- Suportul electronic de curs
- Documentația Microsoft. Microsoft Learn – Documentation for .NET MAUI and C# Fundamentals, Microsoft, 2024.

Aplicații IM (laborator)		Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.	● Protecția muncii. ● Regulament disciplina PIU. ● Recapitulare concepte folosite in programarea orientată obiect. ● Aplicație demo	2h	lucrări practice, exerciții, studii de caz, evaluare	

2.	• Însușirea modului de lucru cu mediul de dezvoltare Microsoft Visual Studio. • Dezvoltarea aplicațiilor la nivel de consolă în Visual C#. • Administrarea proiectelor în Solution Explorer. • Execuția pas cu pas a aplicațiilor. • Utilizarea setărilor din fișierul de configurare. • Tipuri de date. • Însușirea modului de lucru cu clase în Visual C#	2h		
3.	• Tipuri referință • Nivelul de persistență a datelor cu stocare în memorie (vector de obiecte). • Tablouri multidimensionale și tablouri neregulate.	2h		
4.	• Însușirea modului de lucru cu clase în C#. • Proprietăți • Lucrul cu șiruri de caractere • Argumentele liniei de comandă	2h		
5.	• Constante • Enumerări • I/O în limbajul C#. Fișiere text. Nivelul de persistență cu stocare în fișier	2h		
6.	• Test • Dezvoltarea aplicațiilor Cross-Platform în C# • Analiza arhitecturii unei aplicații .NET MAUI. • Layout-uri. • Crearea controalelor din cod	2h		
7.	• Crearea controalelor utilizând limbajul XAML • Controale de tip Label, Entry și Button; • Delegări și evenimente.	2h		
8.	• Controale de tip Page și Layout. • Comutarea între pagini. • Stilizarea aplicațiilor utilizând XAML • Meniuri	2h		
9.	• Colecții în limbajul C#; • Controale de tip Views • Controlul Editor; • Controlul CheckBox. • Controlul RadioButton	2h		
10.	• Colecții generice. Liste generice • Controalele ListView și ScrollView. • I/O în limbajul C#. Serializarea/Deserializarea • Interfețe. • Controlul CollectionView; • Comunicarea între forme	2h		
11.	• Test	2h		
12.	• Interacțiunea adaptată dispozitivului • Lucrul cu data și timpul • Lucrul cu imagini	2h		
13.	• Prezentare aplicație practică finală	2h		
14.	• Recuperări • Studii de caz	2h		

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Înțelegerea și cunoașterea noțiunilor fundamentale și a cel puțin 50% din cantitatea de informație vehiculată la orele de instruire Capacitatea de a folosi un limbaj adecvat într-o discuție pe teme de specialitate	Evaluarea cunoștințelor teoretice și practice din tematica studiată în timpul semestrului	50

Seminar			
Laborator IIS			
Laborator IM	Capacitatea de a utiliza cunoștințele dobândite în rezolvarea unor probleme specifice	<i>evaluare continuă</i> (prin metode orale și probe practice)	50
Proiect IIS			
Proiect IM			

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

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
25.09.2025	Prof.dr.ing. Cristina Elena TURCU	Ș.l.dr.ing. Felicia GÎZĂ-BELCIUG

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
25.09.2025	conf. dr. ing. Ioan Ungurean

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
25.09.2025	Prof. dr. ing. Ovidiu-Andrei SCHIPOR

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
26.09.2025	Prof. dr. ing. Laurențiu- Dan MILICI