

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare
Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Calculatoare

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PROIECTARE INTERFEȚE UTILIZATOR				
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია 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	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II.a) Studiu individual	52
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	55
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP07. transpune cerințele într-un model vizual CP09. utilizează metodologii de proiectare dirijată de utilizator CP13. proiectează interfața cu utilizatorul
Competențe transversale	CT5. aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

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 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	Studentul/absolventul trebuie: - Să proiecteze interfețe grafice utilizând XAML - Să implementeze funcționalități 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 interacțiuni adaptată dispozitivului de execuție.	Studentul/absolventul trebuie: - Să utilizeze în mod autonom documentația tehnică și resursele online pentru aprofundarea tehnologiilor .NET și C#. - Să demonstreze deschidere către învățare continuă și adoptarea de noi tehnologii de dezvoltare multiplatformă.

evenimentelor, delegărilor și comunicării, stabilind relațiile funcționale și interdependențele critice între componentele aplicației.		
--	--	--

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul acestei discipline îl constituie dezvoltarea capacității studentului/absolventului de a proiecta, dezvolta și evalua critic interfețe utilizator robuste, aplicând principii de programare orientată pe obiecte în C# și metodologii de design centrat pe utilizator, demonstrând autonomie în transpunerea cerințelor în soluții software funcționale și inovatoare.
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

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			
1. Negrescu L. - Limbajul C# pentru începători Volumele I-V, Editura Albastra, Cluj-Napoca, 2006-2012 2. Programare interfețelor utilizator în C#, Felicia Gîză-Belciug, Cristina Elena Turcu. – Suceava, Editura Universității "Ștefan cel Mare", 2019, ISBN 978-973-666-620-9 3. 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 4. Mark J. Price, C# 12 and .NET 8 - Modern Cross-Platform Development Fundamentals, Eighth Edition, 2024 5. Alex Palmer, UX Design Fundamentals: Learn the Basics of IA, UX, and UI, Sprinboard, 2024. https://www.springboard.com/resources/guides/ux-design-fundamentals/ 6. WCAG 2.2 Compliance: Web Content Accessibility Guidelines, 2024, https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/ , https://www.w3.org/TR/WCAG22/ . 7. Suportul electronic de curs al cadrului didactic 8. Documentația Microsoft. Microsoft Learn – Documentation for .NET MAUI and C# Fundamentals, Microsoft, 2024.			

Aplicații (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 in Solution Explorer. - Execuția pas cu pas a aplicațiilor. - Utilizarea setărilor din fișierul de configurări. - Tipuri de date. - Însușirea modului de lucru cu clase în Visual C#	2h		
3.	- Tipuri referință - Nivelul de persistenta a datelor cu stocare in 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 persistenta cu stocare in 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;	2h		

	• Delegări și evenimente.			
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		
Bibliografie minimală recomandată				
1. Gabriel Baptista, Francesco Abbruzzese, <i>Software Architecture with C# 12 and .NET 8 - Fourth Edition</i> , Packt Publishing; 4th ed. edition (February, 28, 2024), ISBN-13: 978-1805127659 2. Andrew Stellman, Jennifer Greene, <i>Head First C#: A Learner's Guide to Real-World Programming with C# and .NET</i> , O'Reilly Media; 5th edition (August 13, 2024), ISBN-13: 978-1098141783 3. Marcin Jamro , <i>C# Data Structures and Algorithms</i> , Packt Publishing; 2nd ed. edition (February 29, 2024), ISBN-13: 978-1803248271 4. Andrew Troelsen, Phil Japikse, <i>Pro C# 10 with .NET 6: Foundational Principles and Practices in Programming Eleventh Edition</i> , Apress; Eleventh edition (July 31, 2022), ISBN-13: 978-1484278680 5. RB Whitaker, <i>The C# Player's Guide (5th Edition)</i> , Starbound Software (January 14, 2022), ISBN-13: 978-0985580155 6. Felicia Giză-Belciug, Cristina Elena Turcu, <i>Programare interfețelor utilizator în C#</i> . Suceava, Editura Universității "Ștefan cel Mare", 2019, ISBN 978-973-666-620-9 7. Negrescu L. - <i>Limbajul C# pentru începători Volumele I-VIII</i> , Editura Albastra, Cluj-Napoca, 2006-2012 8. Documentația Microsoft				

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 Respectarea principiilor UI/UX	Evaluarea cunoștințelor teoretice și practice din tematica studiată în timpul semestrului (test grilă, aplicație realizată)	50%
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	Capacitatea de a utiliza cunoștințele dobândite în rezolvarea unor probleme specifice, corectitudinea implementării temelor de laborator, respectarea principiilor UI/UX	<i>evaluare continuă</i> (prin metode orale și probe practice)	50%
Proiect			

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. univ. dr. ing. Cristina TURCU	Ș.l.dr.ing. Felicia GÎZĂ-BELCIUG

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
25.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Cristina Elena TURCU

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

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