

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare
Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
Ciclul de studii	Program de conversie profesională
Programul de studii	Tehnologia informației și comunicării

## 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>DESIGN DE INTERFEȚE</b>				
Titularul activităților de curs	prof.dr.ing. Cristina TURCU				
Titularul activităților aplicative	ș.l.dr.ing. Ovidiu GHERMAN				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	examen
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	4	Curs	2	Seminar		Laborator	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	57
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	28
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	56
II d) Tutoriat	0
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	141
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	200
Numărul de credite	8

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• PC/laptop conectat la Internet, videoproiector și ecran, note de curs, bibliografie recomandată
Desfășurare aplicații	Laborator • Rețea de calculatoare, videoproiector și ecran, software specializat, lucrări de laborator, bibliografie recomandată

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1. Operarea cu fundamente științifice și ale informaticii</li> <li>• C2. Proiectarea componentelor software</li> <li>• C3. Soluționarea problemelor folosind instrumentele tehnologiei informației și comunicațiilor</li> <li>• C4. Îmbunătățirea performanțelor sistemelor informatice</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT1. Comportarea onorabilă, respectabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei</li> </ul>

7. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul acestei discipline îl constituie însușirea de către studenți a principiilor și tehnicilor de proiectare, realizare și testare a interfețelor utilizator intuitive și eficiente pentru site-uri web, aplicații desktop și mobile etc.
-----------------------------------	---

8. **Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>1. Introducere în designul de interfețe</b>	<b>4h</b>	expunerea, prelegerea, conversația, studii de caz, demonstrația	
1.1. Prezentare generală, obiective			
1.2. Domenii de aplicare			
1.3. Piața muncii			
1.4. Istoric			
1.5. Terminologie			
1.6. Tipuri de interfețe utilizator, exemple			
<b>2. Specificarea cerințelor utilizatorului</b>	<b>4h</b>		
2.1. Prezentare generală			
2.2. Definiție, tipuri de cerințe			
2.3. Identificarea cerințelor utilizator			
2.4. Documentarea cerințelor utilizator			
2.5. Calitatea cerințelor			
<b>3. Elemente ale interfețelor utilizator</b>	<b>4h</b>		
3.1. Tipuri de controale și recomandări de utilizare			
3.2. Utilizarea eficientă a culorilor în realizarea interfețelor utilizator			
3.3. Typography			
3.4. Iconografia			
3.5. Exemple			
<b>4. Principii de proiectare a interfețelor utilizator</b>	<b>4h</b>		
4.1. Standarde și reglementări de proiectare a interfețelor utilizator			
4.2. Recomandări de proiectare			
4.3. Proiectarea orientată utilizator			
4.4. Instrumente software			
4.5. Studii de caz			
<b>5. Utilizabilitatea în interfețele utilizator</b>	<b>2h</b>		
5.1. Definiții, prezentare generală			
5.2. Evaluarea utilizabilității			
5.3. Studii de caz			
<b>6. Interfețe utilizator pentru dispozitive mobile</b>	<b>2h</b>		
6.1. Prezentare generală			
6.2. Studii de caz			
<b>7. Interfețe utilizator pentru persoane cu dizabilități</b>	<b>2h</b>		
7.1. Prezentare generală			
7.2. Standarde și ghiduri			
7.3. Studii de caz			
<b>8. Evaluarea interfețelor utilizator</b>	<b>2h</b>		
8.1. Metode pentru testarea și evaluarea interfețelor utilizator			
8.2. Studii de caz			
<b>9. Securitate și confidențialitate</b>	<b>2h</b>		
9.1. Prezentare generală			
9.2. Studii de caz			

<b>10. Tehnologii emergente în design de interfețe</b>	<b>2h</b>		
	<b>28h</b>		
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Cooper, Proiectarea interfețelor utilizator, Ed. Tehnică, București, 1997</li> <li>2. A. Cernian, A.D. Ioniță, Noțiuni aplicate de inginerie a sistemelor de programe, Ed. Matrixrom, București, 2009</li> <li>3. Steve Krug, Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability, 2nd Edition OR 3rd Edition, 2013 Publisher: Que; Publisher: New Riders; ISBN-10: 0321344758 ISBN-10: 0321965515, ISBN-13: 978-0321344755 ISBN-13: 978-0321965516</li> <li>4. Mads Soegaard and Rikke Friis. The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed. Dam Publisher. Interaction Design Foundation - IxDF. 2014. <a href="https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/">https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/</a></li> <li>5. I. Sommerville, <i>Software Engineering</i>, 10th Edition, Pearson, India, 2017</li> <li>6. E. Noursalehi, <i>Why Do We Interface?</i>. Readymag, 2020. <a href="https://whydoweinterface.com/">https://whydoweinterface.com/</a></li> <li>7. WCAG 2.1 Compliance: Web Content Accessibility Guidelines, 2021, <a href="https://bestwebsitesaccessibility.com/wcag-compliance/">https://bestwebsitesaccessibility.com/wcag-compliance/</a>.</li> <li>8. Nielsen Norman Group. "10 Usability Heuristics for User Interface Design.", 2024. <a href="https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/">https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/</a>.</li> <li>9. *. Digital.gov. "Human-Centered Design Guide Series.", 2024. <a href="https://digital.gov/guides/hcd/">https://digital.gov/guides/hcd/</a>.</li> <li>10. *, "18F: Digital Service Delivery   Guides.", 2024. <a href="https://18f.gsa.gov/guides/">https://18f.gsa.gov/guides/</a>.</li> <li>11. Alex Palmer, UX Design Fundamentals: Learn the Basics of IA, UX, and UI, Sprinboard, 2024. <a href="https://www.springboard.com/resources/guides/ux-design-fundamentals/">https://www.springboard.com/resources/guides/ux-design-fundamentals/</a></li> <li>12. *, "What Is User Interface (UI) Design?", The Interaction Design Foundation. 2024. <a href="https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design">https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design</a>.</li> <li>13. Huei-Hsin Wang. Web UX: Study Guide. Nielsen Norman Group. 2024. <a href="https://www.nngroup.com/articles/web-ux-study-guide/">https://www.nngroup.com/articles/web-ux-study-guide/</a>.</li> <li>14. *. "People + AI Guidebook.". 2024. <a href="https://pair.withgoogle.com/guidebook">https://pair.withgoogle.com/guidebook</a>.</li> <li>15. Microsoft HAX Toolkit. "Microsoft HAX Toolkit.". 2024. <a href="https://www.microsoft.com/en-us/haxtoolkit/">https://www.microsoft.com/en-us/haxtoolkit/</a>.</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alex Palmer, UX Design Fundamentals: Learn the Basics of IA, UX, and UI, Sprinboard, 2024. <a href="https://www.springboard.com/resources/guides/ux-design-fundamentals/">https://www.springboard.com/resources/guides/ux-design-fundamentals/</a></li> <li>2. *, "What Is User Interface (UI) Design?", The Interaction Design Foundation. 2024. <a href="https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design">https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design</a>.</li> <li>3. Huei-Hsin Wang. Web UX: Study Guide. Nielsen Norman Group. 2024. <a href="https://www.nngroup.com/articles/web-ux-study-guide/">https://www.nngroup.com/articles/web-ux-study-guide/</a>.</li> </ol>			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Protecția muncii. Recapitulare concepte de programare orientată obiect.	2	Lucrări practice, exerciții, studii de caz, evaluare.	
• Dezvoltarea aplicațiilor cu interfață grafică folosind Visual Basic. Depanarea aplicațiilor în Visual Studio. Dezvoltarea aplicațiilor de consolă folosind Visual Basic.	2		
• Dezvoltarea aplicațiilor de consolă folosind Visual Basic. Tipuri de date. Conversii. Lucrul cu tablouri. Lucrul cu argumentele liniei de comandă. Lucrul cu șiruri de caractere.	4		
• Dezvoltarea aplicațiilor cu interfață grafică folosind Visual Basic. Lucrul cu clase Visual Basic. Metode. Proprietăți. Accesorii get și set. Indexatori. Supraîncărcarea operatorilor. Clase și membri statici. Delegări și evenimente. Interfețe. Moștenire. Structuri. Enumerări.	6		
• Lucrul cu formulare și controale (TextBox, ListBox, ComboBox, ListView, TreeView etc.). Colecții. Aplicații.	6		
• Cutii de dialog predefinite. Crearea controalelor în mod dinamic.	2		
• Lucrul cu fișiere. Tratarea excepțiilor în limbajul C#.	4		
• Evaluare.	2		

<b>Bibliografie</b>			
1. Skillshare. “Graphic Design Masterclass: Learn GREAT Design.” <i>Skillshare.com</i> . Accessed October 2024. <a href="https://www.skillshare.com/classes/Graphic-Design-Masterclass-Learn-GREAT-Design/">https://www.skillshare.com/classes/Graphic-Design-Masterclass-Learn-GREAT-Design/</a> .			
2. Microsoft. “Visual Basic Documentation”. 2024. <a href="https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/visual-basic/">https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/visual-basic/</a>			
3. GoalKicker.com. “Visual Basic .NET Notes for Professionals”, 2024. <a href="https://books.goalkicker.com/VisualBasic.NETBook/VisualBasic.NETNotesForProfessionals.pdf">https://books.goalkicker.com/VisualBasic.NETBook/VisualBasic.NETNotesForProfessionals.pdf</a>			
4. Tutlane. “Visual Basic (VB) Tutorial”, partener Microsoft, 2024. <a href="https://www.tutlane.com/tutorial/visual-basic">https://www.tutlane.com/tutorial/visual-basic</a>			
5. Blokdyk, Gerardus. <i>Graphical User Interface Builder Standard Requirements</i> . 5starcooks, 2022. ISBN-10: 0655338691, ISBN-13: 978-0655338697.			
6. Microsoft. “Visual Basic .NET Language Design”, 2022. <a href="https://github.com/dotnet/vblang?tab=readme-ov-file">https://github.com/dotnet/vblang?tab=readme-ov-file</a>			
7. Carney, Ken. „Visual Basic .NET for Beginners”, Home and Learn, 2009. <a href="https://www.homeandlearn.co.uk/NET/vbNet.html">https://www.homeandlearn.co.uk/NET/vbNet.html</a>			
• Gheorghe Popa, Florentina Berbec, Liana Popa Anica, Matei Iliescu, Veronica Ivancenco, Mirela Gheorghe. „Visual Basic - Programarea calculatoarelor (Limbaje si medii de programare)”, ed. Dual tech, 2001.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Microsoft. “Visual Basic Documentation”. 2024. <a href="https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/visual-basic/">https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/visual-basic/</a>			
2. GoalKicker.com. “Visual Basic .NET Notes for Professionals”, 2024. <a href="https://books.goalkicker.com/VisualBasic.NETBook/VisualBasic.NETNotesForProfessionals.pdf">https://books.goalkicker.com/VisualBasic.NETBook/VisualBasic.NETNotesForProfessionals.pdf</a>			
3. Tutlane. “Visual Basic (VB) Tutorial”, partener Microsoft, 2024. <a href="https://www.tutlane.com/tutorial/visual-basic">https://www.tutlane.com/tutorial/visual-basic</a>			

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul cursului și al laboratorului, prin problematica tratată, pune la dispoziția studentului cunoștințe conforme cu așteptările reprezentanților comunității epistemice și angajatorilor. Avansul tehnologic din mediul online impune o schimbare prin adaptarea la tendințele actuale. Cunoașterea de către absolvenți a modalităților specifice de proiectare realizare a interfețelor, precum și familiarizarea acestora cu diverse instrumente software specifice, facilitează adaptarea lor pe piața muncii și le oferă perspective viabile de viitor. Tematica abordată se regăsește la universități din țară sau străinătate, cum ar fi:
- Compatibilitate națională:
  - Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, Departamentul de formare continuă și transfer tehnologic, Programul de conversie profesională „Informatică – tehnologia informației și a comunicării”, disciplina „Metode și tehnici de programare”, 2022 - <https://dfctt.ugal.ro/index.php/formare/programe-de-conversie-profesionala/154-informatica-tehnologia-informatiei-si-a-comunicatiilor-4-semestre>
  - Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Matematică și Informatică, Programul post-universitar de pregătire și formare profesională în Informatică, disciplina „Introducere în platforma .NET”, 2024 - <https://www.cs.ubbcluj.ro/files/curricula/2018/postuniversitar%20informatica/Introducere%20in%20platforma%20.Net.pdf>
  - Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Hidrotehnică, Departamentul pentru pregătirea personalului didactic, Studii postuniversitare de conversie profesională – tehnologia informației și a comunicațiilor, disciplina „Limbaaj grafic”, 2024 - <http://dppd.utcb.ro/pdf2023/Plan%20de%20invatamant%20conversie%20profesionala%20TIC.pdf>
- Compatibilitate internațională:
  - University of Buckingham UK, School of Computing, Graduate Diploma in Computing (<https://www.prospects.ac.uk/universities/university-of-buckingham-3688/school-of-computing-8489/courses/graduate-diploma-in-computing-47574>), course „User Experience (UX) Desing” (<https://www.buckingham.ac.uk/courses/postgraduate/graduate-diploma-in-computing>), 2024.
  - Nelson Marlborough Institute of Technology NZ, Conversion Graduate Diploma in Information Technology, course Software Development 2 SDV602A, 2024 - <https://www.nmit.ac.nz/study/programmes/graduate-diploma-in-information-technology/>.

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea terminologiei introduse Cunoaștere și înțelegere, abilitatea de analiză, explicare și interpretare, elaborarea soluțiilor pentru probleme specifice	evaluarea temelor realizate și susținute	20
	Cunoașterea conceptelor introduse	evaluare prin probă finală tip test grilă	30

Laborator	Participarea la activitatea de laborator și parcurgerea tuturor cerințelor impuse în cadrul temelor de laborator Aplicarea corectă a tehnicilor de proiectare abordate	evaluare continuă (prin metode orale și probe practice)	10
	Identificarea cerințelor utilizator Realizarea și prezentarea prototipurilor	evaluare sumativă (din tematica studiată în timpul semestrului).	40

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principiilor de bază pentru realizarea interfețelor utilizator.</li> <li>• Analiza unor interfețe utilizator, identificarea problemelor și propunerea soluțiilor de rezolvare.</li> <li>• Capacitatea de a folosi un limbaj adecvat într-o discuție pe teme de specialitate.</li> </ul>
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă (laborator)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principiilor de baza pentru realizarea unei aplicații grafice folosind biblioteca .NET.</li> <li>• Scrierea de aplicații folosind IDE-ul Visual Studio.</li> <li>• Folosirea limbajului de specialitate în descrierea și analiza aplicațiilor grafice și a IDE-urilor și a compilatoarelor.</li> </ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadrului didactic coordonator
<b>23.09.2024</b>		

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
<b>24.09.2024</b>	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
<b>25.09.2024</b>	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
<b>27.09.2024</b>	