

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Litere și Științe ale Comunicării
Departamentul	Limbă și literatură română și științele comunicării
Domeniul de studii	Științe ale comunicării
Ciclul de studii	Licență, învățământ cu frecvență
Programul de studii	Media digitală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	DESIGN DE INTERFEȚE				
Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Cristina TURCU				
Titularul activităților aplicative	Drd.ing. Eduard ZADOBRISCHI				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica 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	22
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	22
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	23
II d) Tutoriat	
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	67
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

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"> CP2. Utilizarea noilor tehnologii de informare și comunicare (NTIC); CP3. Identificarea și utilizarea strategiilor, metodelor și tehnicilor de comunicare prin intermediul mediilor digitale; CP4. Realizarea și promovarea unui produs de media digitală.
Competențe transversale	•

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
1. Introducere în designul de interfețe	4h	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			
2. Specificarea cerințelor utilizatorului	4h		
2.1. Prezentare generală			
2.2. Definiție, tipuri de cerințe			
2.3. Identificarea cerințelor utilizator			
2.4. Documentarea cerințelor utilizator			
2.5. Calitatea cerințelor			
3. Elemente ale interfețelor utilizator	4h		
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			
4. Principii de proiectare a interfețelor utilizator	4h		
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			
5. Utilizabilitatea în interfețele utilizator	2h		
5.1. Definiții, prezentare generală			
5.2. Evaluarea utilizabilității			
5.3. Studii de caz			
6. Interfețe utilizator pentru dispozitive mobile	2h		
6.1. Prezentare generală			
6.2. Studii de caz			
7. Interfețe utilizator pentru persoane cu dizabilități	2h		
7.1. Prezentare generală			
7.2. Standarde și ghiduri			
7.3. Studii de caz			
8. Evaluarea interfețelor utilizator	2h		
8.1. Metode pentru testarea și evaluarea interfețelor utilizator			
8.2. Studii de caz			
9. Securitate și confidențialitate	2h		
9.1. Prezentare generală			
9.2. Studii de caz			

10. Tehnologii emergente în design de interfețe	2h		
	28h		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Cooper, Proiectarea interfețelor utilizator, Ed. Tehnică, București, 1997 2. A. Cernian, A.D. Ioniță, Noțiuni aplicate de inginerie a sistemelor de programe, Ed. Matrixrom, București, 2009 3. Alexander R. Galloway, The Interface Effect, ISBN: 978-0-745-66252-7 October 2012 4. Wilbert O. Galitz, The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques Mar 1, 2013 5. Carroll J., Kjeldskov J., The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed., 2013, https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed 6. Jeff Johnson, Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Guidelines, Feb 10, 2014 7. Ben Shneiderman and Catherine Plaisant, Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (6th Edition), Apr 30, 2016 8. *, Designing the user interface: Text, colour, images, moving images and sound, The Open University, Mar 1, 2016 9. I. Sommerville, <i>Software Engineering</i>, 10th Edition, Pearson, India, 2017 10. Terri Jones, UX/UI Design Dot Grid Paper Notebook, Sep 1, 2018 11. Gerardus Blokdyk, Graphical user interface builder Standard Requirements, Aug 17, 2018 12. Daniel D. McCracken, Rosalee J. Wolfe, User-Centered Web Site Development: A Human-Computer Interaction Approach, Publisher: Prentice Hall, ISBN: 0130411612 13. Steve Krug, Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability, 2nd Edition OR 3rd Edition, Publisher: Que; Publisher: New Riders; ISBN-10: 0321344758 ISBN-10: 0321965515, ISBN-13: 978-0321344755 ISBN-13: 978-0321965516 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerardus Blokdyk, Graphical user interface builder Standard Requirements, Aug 17, 2018 2. Daniel D. McCracken, Rosalee J. Wolfe, User-Centered Web Site Development: A Human-Computer Interaction Approach, Publisher: Prentice Hall, ISBN: 0130411612 3. Steve Krug, Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability, 2nd Edition OR 3rd Edition, Publisher: Que; Publisher: New Riders; ISBN-10: 0321344758 ISBN-10: 0321965515, ISBN-13: 978-0321344755 ISBN-13: 978-0321965516 			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Noțiuni generale introductive, analize și recapitularea cunoștințelor web. • Design, editare, structuri web, tag SVG. • Lucrul cu imagini vectoriale/crearea unui Logo • Imagini vectoriale, banner, imagine advertorial media Stabilirea tematicilor de lucru și a proiectelor individuale. 	2	Prezentări sintetice, Dezbateri, Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	Activitatea se desfășoară la nivel de semi-grupă; expunerea pe scurt a noțiunilor teoretice, se dezbate studiile de caz și problemele propuse spre rezolvare;
<ul style="list-style-type: none"> • Noțiuni introductive în JavaScript, instrucțiuni if/repetitive • Crearea de obiecte generice și funcții dedicate interfețelor grafice. • Crearea de Landing Page-uri. 	2	Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	
<ul style="list-style-type: none"> • Declararea variabilelor, folosirea break, continue și labeled statements. • Funcții în JavaScript. • Utilizarea Layout Lab și crearea de interfețe OnePage. 	2	Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	
<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea cu framework-uri interactive dedicate proiectării design-ului de interfețe, particularizat pentru dispozitive mobile și desktop. • Noțiuni introductive Fluid/Figma UI/UX – proiectare, pagini, module, navigare, securitate. • Crearea și optimizarea de conținut dinamic, pagini și formulare utilizând Fluid/Figma UI/UX. 	2	Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	

<ul style="list-style-type: none"> • Crearea de acțiuni în cadrul interfeței, lucrul cu widget-uri. • Aprofundarea noțiunilor și lucrul cu Timeline. • Lucrul cu date personale, secțiuni și tipuri de câmpuri criptabile utilizând Fluid/Figma UI/UX. 	2	Lucrări practice, Teme.	Se implementează pe calculator soluții și analize pentru problemele discutate; Se utilizează materiale suport în format electronic.
<ul style="list-style-type: none"> • Crearea Controlerelor, crearea și lucrul cu View și index-uri, conținuturi, layouturi, cosmetizare interfață, ierarhizare. Îmbunătățirea cunoștințelor prin utilizarea de mijloace web și crearea de meniuri și pagini. • Lucrul cu fișiere și includerea de noi caracteristici dinamice în cadrul soluției anterioare. • Validarea câmpurilor create și securizarea acestora. 	2	Prezentări sintetice, Dezbateri, Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	
<ul style="list-style-type: none"> • Crearea și testarea unui prototip/versiuni de layout creată (mobile/desktop). • Crearea de componente și meniuri de navigare. • Prototipare și efecte Figma – Figma to Web. • Evaluare intermediară. 	2	Lucrări practice, Teme.	
<ul style="list-style-type: none"> • Implementarea de legături și evenimente de click în cadrul interfețelor proiectate în Figma. • Aprofundarea noțiunilor de etichetă, iframe, variabile condiționate, evenimente și interacțiuni, containere, vizualizare adaptivă. • Exportarea interfețelor create HTML/PHP/CSS – format editabil. • Identificarea și corectarea erorilor de proiectare 	2	Prezentări sintetice, Dezbateri, Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	Activitatea se desfășoară la nivel de semi-grupă; expunerea pe scurt a noțiunilor teoretice, se dezbate studiile de caz și problemele propuse spre rezolvare;
<ul style="list-style-type: none"> • Lucrul cu butoane, casete text, widget-uri, glisare, plasare, formatare, redimensionare elemente dinamice. • Lucrul cu maparea elementelor și crearea de interacțiuni, gesturi. • Figma&React (JSX, SPA) – noțiuni introductive în ReactJS. • Crearea unei aplicații React (clase, componente, efecte, liste, chei, Tailwind CSS). • Generarea de fișiere și pagini web, analiza proiecțiilor realizate. 	4	Prezentări sintetice, Dezbateri, Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	
<ul style="list-style-type: none"> • Noțiuni introductive în Android Studio. • Utilizarea pachetelor de vizualizare și instanțiere Android Studio. • Crearea și gestionarea de activități. • Generarea unui layout în Android Studio. • Modelarea design-ului creat. 	2	Prezentări sintetice, Dezbateri, Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	
<ul style="list-style-type: none"> • Crearea de interfețe grafice responsive. • Lucrul cu fragmente și generarea de aplicații Android de tipul View Page. • Noțiuni de testare mobilă. Exportarea APK-urilor, instalarea și testarea acestora pe dispozitive Android. 	2	Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	Se implementează pe calculator soluții și analize pentru problemele discutate; Se utilizează materiale suport în format electronic.
<ul style="list-style-type: none"> • Metode de testare și analiză a interfețelor grafice. • Documentare privind testarea white box/black box. • CasperJs – Testare automată de aplicații. • Lucrul cu aplicații online – platforme de tip suport în vederea testării UI/UX. • Testare timp de încărcare, erori cod și erori grafice. Testarea validității codului (inspect element, JavaScript injection). Testarea responsivității unui website. • Realizarea de rapoarte de testare (documentare, analize, teme de casă). 	2	Prezentări sintetice, Dezbateri, Studii de caz, Lucrări practice, Teme.	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluare proiecte, notare teme de casă și testare practică. 	2		
Total	28		
Bibliografie			

- Graphic Design Masterclass: Learn GREAT Design, <https://www.skillshare.com/classes/Graphic-Design-Masterclass-Learn-GREAT-Design/>
- Nasution, et.al., ARRUS Journal of Engineering and Technology, Vol. 1, No. 1 (2021) <https://doi.org/10.35877/jetech532>
- Gerardus Blokdyk, Graphical user interface builder Standard Requirements, Aug 17, 2018
- Learn Android Studio: Build Android Apps Quickly and Effectively - Adam Gerber, Clifton Craig, David
- Darejeh, Ali & Singh, Dalbir. (2013). A review on user interface design principles to increase software usability for users with less computer literacy. Journal of Computer Science. 9. 1443-1450. 10.3844/jcssp.2013.1443.1450.
- Dey, Pradip & Sinha, Bhaskar Raj & Amin, Mohammad & Badkoobei, Hassan. (2019). Best Practices for Improving User Interface Design. International Journal of Software Engineering & Applications. 10. 71-83. 10.5121/ijsea.2019.10505.
- Peter Tolstrup Aagesen and Clint Heyer. 2016. Personality of Interaction: Expressing Brand Personalities Through Interaction Aesthetics. In Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '16). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 3126–3130. <https://doi.org/10.1145/2858036.2858521>
- A. Sfichi, N. Sfichi, M. Bădeliță, M. Medrihan, and Eduard Zadobrischi. 2022. "Utility of Designing Intelligent Algorithms to Streamline E-Commerce Operations and Construction Costs Estimates by Applying Principles of Sharing Economy: Coestim", Telecom - 2022

Bibliografie minimală

- Web Design with HTML, CSS, JavaScript and JQuery Set, Paperback - Jon Duckett
- Garrett, Jesse James, The Elements of User Experience, New Riders, 2011
- JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development 1st Edition - Jon Duckett
- Löwgren, Jonas și Erik Stolterman, Thoughtful Interaction Design, The MIT Press, 2007 Saffer, Dan, Designing for Interaction, New Riders, 2010

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. Tematica abordată se regăsește la universități din țară sau străinătate, cum ar fi, University of Houston, Stanford, Berkeley, University of Waterloo, Washington State University, University of Greenwich etc.
- Avansul tehnologic din mediul online impune o schimbare prin adaptarea la tendințele actuale. Mass-media actuală s-a adaptat în funcție de cerința pieței și creează noi forme de comunicare care obligă la perfecționarea noilor absolvenți în domenii cât mai vaste, pentru a face față cerințelor riguroase. Cunoașterea de către absolvenți a celor mai noi tehnologii din domeniu și familiarizarea acestora cu diverse instrumente software specifice, facilitează adaptarea lor pe piața muncii și le oferă perspective viabile de viitor.

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

Standard minim de performanță

Curs

- Cunoașterea principiilor de bază pentru realizarea interfețelor utilizator.
- Analiza unor interfețe utilizator, identificarea problemelor și propunerea soluțiilor de rezolvare.
- Capacitatea de a folosi un limbaj adecvat într-o discuție pe teme de specialitate.

Laborator

- Cunoașterea principiilor de baza pentru realizarea de conținut grafic la cerere, logo-uri, bannere, advertoriale.
- Folosirea limbajelor de programare și a programelor de editare grafică în realizarea de newslettere, conținut Web, proiectarea de interfețe și design particularizat.
- Analiza și validarea unor interfețe web, gestionarea erorilor și corectarea acestora.
- Folosirea limbajelor de programare în dezvoltarea de aplicații și interfețe Web/Mobile.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023		

Data avizării	Semnătura responsabilului de program

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
22.09.2023	Conf. dr. ing. Ovidiu Schipor

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Conf. dr. Luminița Elena Turcu