

FIȘA DISCIPLINEI

PROIECTAREA INTERACȚIUNII OM-CALCULATOR

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș -Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3. Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Matematică -Informatică - linia de studiu română
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Proiectarea interactiunii om-calculator /				Codul disciplinei	MLE5242
2.2. Titularul activităților de curs			Conf. univ. Dr. Adriana-Mihaela Guran				
2.3. Titularul activităților de seminar			Conf. univ. Dr. Adriana-Mihaela Guran				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	optional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/proiect	0/1/1
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14/14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat (consiliere profesională)					4
Examinări					2
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				74	
3.8. Total ore pe semestru				130	
3.9. Numărul de credite				6	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	- structuri de date si algoritmi - programare web
4.2. de competențe	programarea în limbaje de nivel înalt

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se va desfasura intr-o sala cu acces la internet si echipamente de proiectare
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laboratoarele se vor desfasura in sali cu calculatoare cu acces la internet

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale/esențiale	• utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar • programarea în limbaje de nivel înalt • dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice
Competențe transversale	• aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională • desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup interdisciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare interpersonală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Studentii vor intelege rolul abordarilor interdisciplinare in proiectarea de sisteme interactive si vor aplica metode de proiectare a softului centrate pe utilizator
7.2 Obiectivele specifice	• Studentii vor fi capabili sa identifice nevoile utilizatorilor si sa le transpuna in cerinte • Studentii vor fi capabili sa proiecteze sisteme utilizabile si accesibile • Studentii vor fi capabili sa evalueze utilizabilitatea unui produs informatic si sa ofere solutii de imbunatatire a acesteia • Studentii vor fi capabili sa dezvolte sisteme interactive accesibile

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere • Ce este Interactiunea Om-Calculator (IOC)? • Istoricul IOC • Interdisciplinaritatea IOC • De ce sa studiem IOC • IOC în cariera unui proiectant/programator	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
2. Componentele interactiunii:OMUL • Perceptie • Memorie • Rezolvarea de probleme • Modele mentale • Eroarea umană	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	

3. Componentele interacțiunii: CALCULATORUL	• Canale de intrare/iesire • Dispozitive de afisare • Stocarea informației • Procesarea informației • Dispozitive pentru realitatea virtuala si interactiune 3D	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
4. Componentele interacțiunii: DIALOGUL	• Modele ale interacțiunii • Stiluri de interactiune • Interfete WIMP • Metode de descriere a dialogului • Accesibilitatea sistemelor informatice	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
5. Metode de identificare a cerințelor utilizatorilor	• Analiza sarcinilor • Metode si notatii pentru analiza sarcinilor: HTA, GTA • Instrumente pentru analiza sarcinilor: CTTE, Euterpe	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
6. Modele ale interacțiunii	• Modele cognitive • Modele lingvistice • Modele fizice	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
7. Proiectarea interacțiunii	• Procesul de proiectare a interacțiunii • Personas • Proiectarea navigarii • Prototipizarea	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
8. Proiectarea interacțiunii pentru persoane cu dizabilități	• Dizabilități • Accesibilitate • Standarde de accesibilitate • Instrumente pentru evaluarea accesibilității	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
9. Proiectarea prezentării (1)	• Elemente grafice (widgets) în interfața om-calculator • Prezentarea elementelor grafice, criterii și recomandări de utilizare a lor	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
10. Proiectarea prezentării (2)	• Prezentarea elementelor grafice, criterii și recomandări de utilizare a lor	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	

11. Arhitectura informației - Grupare - Aliniere - Focus - Dispunere spațială	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
12. Utilizabilitatea - Definiii ale utilizabilității - Operaționalizarea conceptului de utilizabilitate - Probleme de utilizabilitate - Euristici	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
13. Evaluarea utilizabilității - Ce este evaluarea? - Scopurile evaluării - Metode de evaluare	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
14. Evaluare Prezentare și evaluare proiect de echipă	Discutii deschise, problematizarea	

Bibliografie

1. Norman, Donald A. (2013). *The Design of Everyday Things* (Revised and Expanded Edition). Basic Books. (A classic, focusing on usability principles and affordances.)
2. Dix, Alan, Finlay, Janet, Abowd, Gregory D., & Beale, Russell. (2004). *Human-Computer Interaction* (3rd Edition). Prentice Hall. (A comprehensive textbook covering a wide range of HCI topics.)
3. Shneiderman, Ben, Plaisant, Catherine, Cohen, Maxine S., & Jacobs, Steven M. (2016). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction* (6th Edition). Pearson. (Another widely used textbook with a strong focus on design principles and guidelines.)
4. Rogers, Yvonne, Sharp, Helen, & Preece, Jennifer. (2015). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction* (4th Edition). Wiley. (Emphasizes user experience and a broader view of interaction.)
5. Card, Stuart K., Moran, Thomas P., & Newell, Allen. (1983). *The Psychology of Human-Computer Interaction*. Lawrence Erlbaum Associates. (A foundational text laying the groundwork for cognitive models in HCI.)
6. Lidwell, William, Holden, Kritina, & Butler, Jill. (2010). *Universal Principles of Design: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Better Design Decisions, and Teach through Design*. Rockport Publishers. (A practical guide to design principles relevant to HCI.)
7. Tidwell, Jenifer. (2011). *Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design* (2nd Edition). O'Reilly Media. (A catalog of common UI patterns and their uses.)
8. Johnson, Jeff. (2014). *Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Guidelines* (2nd Edition). Morgan Kaufmann. (Applies cognitive psychology principles to interface design.)
9. Nielsen, Jakob. (1994). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann. (A key text on practical usability methods.)
10. Rubin, Jeffrey, & Chisnell, Dana. (2011). *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests* (2nd Edition). Morgan Kaufmann. (A practical guide to planning and conducting usability tests.)
11. Nielsen, Jakob, & Landauer, Thomas K. (1993). *A mathematical model of the finding of usability problems. Proceedings of the INTERACT'93 and CHI'93 conference on Human factors in computing systems* (pp. 206-213). ACM Press. (Introduces the concept of diminishing returns in usability testing.)
12. Lazar, Jonathan, Feng, Jinjuan Heidi, & Hochheiser, Harry. (2017). *Research Methods in Human-Computer Interaction* (2nd Edition). Morgan Kaufmann. (A comprehensive overview of various research methods used in HCI.)
13. Goodman, Elizabeth, Kuniavsky, Mike, & Moed, Andrea. (2012). *Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research* (2nd Edition). Morgan Kaufmann.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Identificarea unor exemple de obiecte/interfețe cu probleme de proiectare cu argumentare și propunere de soluții	Discutii, problematizare	

Reproiectarea interfeței unei aplicații realizate de studenți la alte materii (ex. Baze de date)	Discutii, problematizare	
Verificarea accesibilitatii unor pagini web de larg interes pentru persoane cu dizabilitati folosind instrumente existente	Discutii, problematizare	
Proiectarea centrata pe utilizator a unui sistem interactiv (crearea unui prototip)	Discutii, problematizare	
Evaluarea utilizabilitatii unui produs informatic proiectat de studenti	Discutii, problematizare	
Bibliografie		

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

- Conținutul cursului favorizează dezvoltarea abilităților de culegere de cerințe și de dezvoltare de produse utilizabile, cunoștințe necesare în industria soft.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/laborator	Proiect – proiectarea unui produs în echipe de studenți folosind o abordare centrată pe utilizator și evaluarea utilizabilității acestuia	Prezentare orală a produsului proiectat care să demonstreze o proiectare centrată pe utilizator însoțită de o documentație scrisă care descrie procesul de dezvoltare și argumentează deciziile de proiectare	75%
	Activitatea de laborator	Evaluări la fiecare laborator a progresului în realizarea temelor de laborator și în realizarea proiectului final	25%
10.6 Standard minim de performanță			
• Pentru promovare studenții trebuie să obțină nota de laborator minim 5 și nota pentru proiect minim 5. În lipsa mediei 5 la laborator, studenții nu se vor putea prezenta în sesiunea de restante. • Laboratoarele nepredate se notează cu 1 • Pentru întârzieri în predarea laboratoarelor se vor aplica penalizări de 1 punct pe săptămână • Nu se va accepta predarea unui laborator după 4 săptămâni de la enunțarea temei de laborator în lipsa unei			

adeverinte medicale parafate de medicul de la cabinetul studentesc

- In sesiunea de restante nu se vor putea preda laboratoare
- Examenul din sesiunea de restante va fi un examen scris si va inlocui nota pentru proiect
- Bonusuri care se pot obtine (in limita a 2.5 puncte):
 - o Prezentarea unui referat pe o tema aleasa din domeniul HCI in timpul alocat cursului (maxim 1p)
 - o Activitati de digitalizare cu utilizatori umani din diverse categorii/medii (maxim 1.5 p)
 - o Activitati de voluntariat in scopuri educationale sau de cercetare in domeniul HCI (maxim 1.5 p)

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)¹

Nu se aplică.

Data completării:
02.04.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

.....

.....

Data avizării în departament:

Semnătura directorului de departament

...

Conf.dr. Adrian STERCA

¹ Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "*Nu se aplică.*".