FIŞA DISCIPLINEI

PEOIECTAREA INTERACTIUNII OM-CALCULATOR

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Babeş -Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Matematică şi Informatică
1.3. Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii / Calificarea	Matematică -Informatică - linia de studiu română
1.7. Forma de învăţământ	Cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea interactiunii om-calculator /					Codul disciplinei	MLE5242
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. Dr. Adriana-Mihaela Guran						
2.3. Titularul activităţilor 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 activităţilor 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 învăţământ	**56**	din care: 3.5. curs	**28**	3.6 seminar/laborator/proiect	**14/14**
Distribuţia fondului de timp pentru studiul individual (SI) şi activităţi de autoinstruire (AI)					**ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe (AI)					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					20
Tutoriat (consiliere profesională)					4
Examinări					2
Alte activităţi					
3.7. Total ore studiu individual (SI) şi activităţi de autoinstruire (AI)					**74**
3.8. Total ore pe semestru					**130**
3.9. Numărul de credite					**6**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale/esenţiale	• utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar • programarea în limbaje de nivel înalt • dezvoltarea şi întreţinerea aplicaţiilor informatice
Competenţe transversale	• aplicarea regulilor de muncă organizată şi eficientă, a unor atitudini responsabile faţă de domeniul didactic-ştiinţific, pentru valorificarea creativă a propriului potenţial, cu respectarea principiilor şi a normelor de etică profesională • desfăşurarea eficientă a activităţilor organizate într-un grup interdisciplinar şi dezvoltarea capacităţilor empatice de comunicare interpersonală, de relaţionare şi colaborare cu grupuri diverse

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor 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. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
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 interacţiunii: CALCULATORUL • Canale de intrare/iesire • Dispozitive de afisare • Stocarea informaţiei • Procesarea informaţiei • Dispozitive pentru realitatea virtuala si interactiune 3D	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
4. Componentele interacţiunii: DIALOGUL • Modele ale interactiunii • 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 cerinţelor 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 interactiunii • Modele cognitive • Modele lingvistice • Modele fizice	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
7. Proiectarea interactiunii • Procesul de proiectare a interactiunii • Personas • Proiectarea navigarii • Prototipizarea	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
8. Proiectarea interactiunii pentru persoane cu dizabilităţi • Dizabilităţi • Accesibilitate • Standarde de accesibilitate • Instrumente pentru evaluarea accesibilităţii	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
9. Proiectarea prezentării (1) • Elemente grafice (widgets) în interfaţa om-calculator • Prezentarea elementelor grafice, criterii şi recomandări de utilizare a lor	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
10. Proiectarea prezentării (2) • Prezentarea elementelor grafice, criterii şi 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 • Definitii ale utilizabilității • Operaționalizarea conceptului de utilizabilitate • Probleme de utilizabilitate • Euristici	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
13. Evaluarea utilizabilitatii • Ce este evaluarea? • Scopurile evaluarii • Metode de evaluare	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
14. Evaluare • Prezentare si evaluare proiect de echipa	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 si propunere de solutii	Discutii, problematizare	

Reproiectarea interfeţei unei aplicaţii realizate de studenţi 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Continutul cursului favorizeaza dezvoltarea abilitatilor de culegere de cerinte si de dezvoltare de produse utilizabile, cunostinte necesare in 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 in echipe de studenti folosind o abordare centrata pe utilizator si evaluarea utilizabilitatii acestuia	Prezentare orala a produsului proiectat care sa demonstreze o proiectare centrata pe utilizator insotita de o documentatie scrisa care descrie procesul de dezvoltare si argumenteaza deciziile de proiectare	75%
	Activitatea de laborator	Evaluari la fiecare laborator a progresului in realizarea temelor de laborator si in realizarea proiectului final	25%
10.6 Standard minim de performanţă			

- Pentru promovare studentii trebuie sa obtina nota de laborator minim 5 si nota pentru proiect minim 5. In lipsa mediei 5 la laborator, studentii nu se vor putea prezenta in sesiunea de restante.
- Laboratoarele nepredate se noteaza cu 1
- Pentru intarzieri in predarea laboratoarelor se vor aplica penalizari de 1 punct pe saptamana
- Nu se va accepta predarea unui laborator dupa 4 saptamani de la enuntarea temei de laborator in 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):
    - Prezentarea unui referat pe o tema aleasa din domeniul HCI in timpul alocat cursului (maxim 1p)
    - Activitati de digitalizare cu utilizatori umani din diverse categorii/medii (maxim 1.5 p)
    - 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] Păstraţi doar etichetele care, în conformitate cu *Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic*, se potrivesc disciplinei şi ştergeţi-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ştergeţi-le pe toate şi scrieţi "*Nu se aplică.*".