FIŞA DISCIPLINEI

ÎNVĂŢARE INTERACTIVĂ

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	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii / Calificarea	Informatică - linia de studiu română
1.7. Forma de învăţământ	Cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Învăţare interactivă					Codul disciplinei	MLR5156
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. Dr. Guran Adriana-Mihaela						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. Dr. Guran Adriana-Mihaela						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	6	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 /2
3.4. Total ore din planul de învăţământ	60	din care: 3.5. curs	24	3.6 seminar/laborator/proiect	12/ 24
Distribuţia fondului de timp pentru studiul individual (SI) şi activităţi de autoinstruire (AI)					**ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe (AI)					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					38
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					
Alte activităţi					
3.7. Total ore studiu individual (SI) şi activităţi de autoinstruire (AI)				**65**	
3.8. Total ore pe semestru				**125**	
3.9. Numărul de credite				**5**	

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• structuri de date si algoritmi • ingineria sistemelor soft • programare web • programare pentru dispozitive mobile
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

6.1. Competenţele specifice acumulate[1]

Competenţe profesionale/esenţiale	• utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar • 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

6.2. Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	• Absolventul are cunoştinţe legate de programare, matematică, inginerie şi tehnologie si are abilităţile necesare pentru a le folosi in crearea de sisteme informatice complexe. • Absolventul are cunoştinţele necesare pentru proiectarea, analiza şi administrarea bazelor de date. • Absolventul este capabil sa aplice şabloane arhitecturale, şabloane de proiectare si bunele practici in domeniu pentru a proiecta aplicaţii software de complexitate mare. • Absolventul are capacitatea de a evalua diferite arhitecturi si soluţii posibile pentru o problema si a alege pe cel potrivit pentru cerinţele si constrângerile specifice aplicaţiei de dezvoltat. • Absolventul are capacitatea de a alege si folosi paradigme de programare (procedural, orientat obiect, funcţional) pentru realizarea de aplicaţii software adecvate specificului domeniului aplicaţiei dezvoltate.
Aptitudini	• Absolventul este capabil să identifice probleme complexe şi să examineze probleme conexe pentru a dezvolta opţiuni de rezolvare şi implementa soluţii. • Absolventul este capabil să combine informaţii diverse pentru a formula soluţii şi genera idei de dezvoltare pentru noi produse şi aplicaţii. • Absolventul are abilitatea de a înţelege şi comunica eficient informaţiile.
Responsabilităţi şi autonomie	• Absolventul are deprinderile necesare pentru a dezvolta aplicaţii cu interfeţe grafice folosind şabloane arhitecturale potrivite pentru specificul aplicaţiilor cu interacţiune utilizator. • Absolventul are abilitatea de a alege si folosi module si medii existente pentru dezvoltarea de aplicaţiilor.

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 pentru suport in activitati de invatare si vor aplica metode de proiectare centrate pe utilizator

[1] Se poate opta pentru competenţe sau pentru rezultatele învăţării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va şterge tabelul aferent celeilalte opţiuni, iar opţiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

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 suport in invatare diferentiat in functie de varsta • Studentii vor fi capabili sa evalueze utilizabilitatea unui produs destinat invatarii in societatea digitala

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Introducere • Ce este societatea digitala • Agenda digitala in Uniunea Europeana • Alfabetizarea digitala • Competente digitale • Statistici privind competentele digitale in Uniunea Europeana	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
2. Invatarea • Teoria comportamentala • Teoria constructivista • Teoria cognitiva • Invatarea colectiva/sociala • Strategii de invatare	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
3. Digital Literacy • Definirea conceptului de literatie • Digital literacy • Competente digitale Ludoliteracy (game literacy) • Educatia prin joc • Game-based Learning	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
4. Digital Pedagogy (e-pedagogy) • Definirea conceptului de e-pedagogy • Proiectarea de sisteme pentru e-pedagogy	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
5. E-learning • Definitii • Proiectarea sistemelor de elearning • Evaluarea sistemelor de learning	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
6. Aplicatii de tip Edutainment • Ce este o aplicatie pentru edutainment • Caracteristicile unei aplicatii de edutaniment • Proiectarea aplicatiilor de edutainmentEvaluarea aplicatiilor de edutainemnt	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
7. Serious Games Design • Ce este un Serious Game? • Clasificarea Serious Games • Caracteristicile Serious Games	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	

• Utilizabilitatea Serious Games		
8. Emotional Design • Emotiile in interactiune • Impactul emotiilor asupra invatarii • Affective computing	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
9. Proiectarea interactiunii pentru copii • Etapele dezvoltarii psiho-cognitive la copii • Constrangeri in proiectarea interactiunii pentru copii • Evaluarea utilizabilitatii cu copii	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
10. Instrumente pentru evaluare automata a cunostintelor (Computer Aided Assessment) • Ce este CAA? • Diferente fata de Paper-Based Testing • Proiectarea de sisteme de evaluare automate • Evaluarea sistemelor de evaluare automate	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
11. Proiectarea interactiunii pentru persoane cu dizabilităţi • Dizabilităţi • Accesibilitate • Standarde de accesibilitate • Instrumente pentru evaluarea accesibilităţii	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
12. Evaluare proiecte finale	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	

Bibliografie

1. Alan Dix, Janet Finlay, Gregory D Abowd, Russell Beale - Human-Computer Interaction,
2. Prentice Hall, third edition, 2004
3. Clark C Abt, Serious Games, University Press of America, ISBN-13: 978-0819161482, 2002
4. Bean C., The Accidental Instructional Designer: Learning Design for the Digital Age
5. J. Dirksen, Design for How People Learn (Voices That Matter), New Riders. 1249 Eighth Street. Berkeley ISBN-13: 978-0321768438, 2015
6. Donald A. Norman - Emotional Design - Why we love (or hate) everiday things, basic Books, 2004
7. Martijn van Welie - Task-based User Interface Design, 2001
8. Donald A Norman - The design of everyday things, basic Books, 1988
9. ELLIOTT, B., 2008. E-pedagogy and e-assessment. IN: Khandia, F. (ed.). 12th CAA Internationa Computer Assisted Assessment Conference : Proceedings of the Conference on 8th and 9th July 2008 at Loughborough University. Loughborough : Lougborough University, pp. 107-122
10. Fabio Paterno - Model-based design and evaluation of interactive applications, Springer, 1999
11. Jennifer Tidwell - Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design, O'Reilly, 2005
12. Jacob Nielsen - Usability Engineering, Academic Press, 1993
13. Mark Prensky, Digital game-based learning. Paragon House, 2001
14. Mark Prensky, Teaching digital natives: Partnering for real learning. Corwin, 2010
15. Mark Prensky, From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning. Corwin., 2012
16. Mark Prensky, Education to better their world: Unleashing the power of 21st-century kids. SkyLight Professional Development, 2016
17. Elena Railean, Gabriela Walker, Attila Elci, Liz Jackson, Handbook of Research on Applied Learning Theory and Design in Modern Education, IGI Global, 2015
18. Dan Saffer – Designing for Interaction, 2009, ISBN 978-0321432063
19. Siobhán Thomas, Ludoliteracy: Defining, Understanding and Supporting Games Education, The International Journal of Computer Game Research, 13:1, 2013

20. Zagal, J. Ludoliteracy: Defining, Understanding, and Supporting Games Education, ETC Press, ISBN 9780557277919, 2011
21. Dörner, R., Göbel, S., Effelsberg, W., Wiemeyer, J. (Eds.), Serious Games Foundations, Concepts and Practice, 2016, Springer

8.2 Laborator	Metode de predare	Observaţii
Identificarea unor exemple de jocuri educative	Discutii, problematizare	
Identificarea unei idei de joc educativ care poate fi transpus in sistem interactiv	Discutii, problematizare	
Proiectarea unui sistem interactiv cu scop de educare/invatare	Discutii, problematizare	
Prototipizarea unui sistem interactiv cu scop de educare/invatare	Discutii, problematizare	
Evaluarea utilizabilitatii unui sistem interactiv cu scop de educare/invatare		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul cursului favorizeaza dezvoltarea abilitatilor de proiectare si dezvoltare de sisteme dedicate educatiei la diferite niveluri de varsta si evaluarea utilizabilitatii si acceptabilitatii acestora. In contextul pandemiilor globale, existenta unor aplicatii educative pentru diferite niveluri de varsta este imperios necesara.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.1 Curs	Referat pe teme din domeniul educatiei interactive sau examen scris	Prezentare orala a unui raport tehnic pe o tema de interes din domeniul educatiei interactive	15%
	Proiect – proiectarea si prototipizarea unui sistem interactiv care poate fi folosit ca suport in activitati educative	Prezentare orala a produsului proiectat insotita de o documentatie scrisa care descrie procesul de dezvoltare si argumenteaza deciziile de proiectare	60%
10.2 Laborator	Activitatea de laborator		25%
10.3 Standard minim de performanţă			
Minim nota 5 pentru proiect, minim nota 5 pentru laborator si minim nota finala 5.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)[2]

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

[2] 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.*".