

## FIȘA DISCIPLINEI

### 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	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Informatică -linia de studiu română

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Interacțiune om-calculator						
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	Colocviu	2.7 Regimul disciplinei	Opțional
2.8 Codul disciplinei	MLR 5048						

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual					58
3.8 Total ore pe semestru					100
3.9 Numărul de credite					4

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	• Cursul se va desfășura într-o sala cu acces la internet și echipamente de proiectare
-------------------------------	--

5.2 De desfășurare a  
seminarului/laboratorului

- Laboratoarele se vor desfășura în săli cu calculatoare cu acces la internet

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C3.1 Descrierea de concepte, teorii și modele folosite în domeniul de aplicare</li> <li>• C3.2 Identificarea și explicarea modelelor informatice de baza adecvate domeniului de aplicare</li> <li>• C3.3 Utilizarea modelelor și instrumentelor informatice și matematice pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului de aplicare</li> <li>• C3.5 Elaborarea componentelor informatice ale unor proiecte interdisciplinare</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT1 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</li> <li>• CT2 Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse</li> <li>• CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentii vor înțelege rolul abordărilor interdisciplinare în proiectarea de sisteme interactive și vor aplica metode de proiectare a softului centrate pe utilizator</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentii vor fi capabili să identifice nevoile utilizatorilor și să le transpună în cerințe</li> <li>• Studentii vor fi capabili să proiecteze sisteme utilizabile și accesibile</li> <li>• Studentii vor fi capabili să evalueze utilizabilitatea unui produs informatic și să ofere soluții de îmbunătățire a acestuia</li> <li>• Studentii vor fi capabili să dezvolte sisteme interactive destinate persoanelor cu dizabilități</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce este Interacțiunea Om-Calculator (IOC)?</li> <li>• Istoricul IOC</li> <li>• Interdisciplinaritatea IOC</li> <li>• De ce să studiem IOC</li> </ul>	Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• IOC în cariera unui proiectant/programator</li> </ul>		
2. Componentele interacțiunii: OMUL <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepție</li> <li>• Memorie</li> <li>• Rezolvarea de probleme</li> <li>• Modele mentale</li> <li>• Eroarea umană</li> </ul>	Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz	
3. Componentele interacțiunii: CALCULATORUL <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canale de intrare/iesire</li> <li>• Dispozitive de afișare</li> <li>• Stocarea informației</li> <li>• Procesarea informației</li> <li>• Dispozitive pentru realitatea virtuală și interacțiuni 3D</li> </ul>	Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz	
4. Componentele interacțiunii: DIALOGUL <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modele ale interacțiunii</li> <li>• Stiluri de interacțiune</li> <li>• Interfete WIMP</li> <li>• Metode de descriere a dialogului</li> <li>• Accesibilitatea sistemelor informatice</li> </ul>	Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz	
5. Metode de identificare a cerințelor utilizatorilor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza sarcinilor</li> <li>• Metode și notații pentru analiza sarcinilor: HTA, GTA</li> <li>• Instrumente pentru analiza sarcinilor: CTTE, Euterpe</li> </ul>	Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz	
6. Modele ale interacțiunii <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modele cognitive</li> <li>• Modele lingvistice</li> <li>• Modele fizice</li> </ul>	Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz	
7. Proiectarea interacțiunii <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesul de proiectare a interacțiunii</li> <li>• Personae</li> <li>• Proiectarea navigării</li> <li>• Prototipizarea</li> </ul>	Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz	
8. Proiectarea interacțiunii pentru persoane cu dizabilități <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dizabilități</li> <li>• Accesibilitate</li> <li>• Standarde de accesibilitate</li> <li>• Instrumente pentru evaluarea accesibilității</li> </ul>	Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz	
9. Proiectarea prezentării (1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemente grafice (widgets) în interfața om-calculator</li> </ul>	Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentarea elementelor grafice, criterii și recomandări de utilizare a lor</li> </ul>		
10. Proiectarea prezentării (2) <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentarea elementelor grafice, criterii și recomandări de utilizare a lor</li> </ul>	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
11. Arhitectura informației <ul style="list-style-type: none"> <li>Grupare</li> <li>Aliniere</li> <li>Focus</li> <li>Disponere spațială</li> </ul>	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
12. Utilizabilitatea <ul style="list-style-type: none"> <li>Definiii ale utilizabilității</li> <li>Operaționalizarea conceptului de utilizabilitate</li> <li>Probleme de utilizabilitate</li> <li>Euristici</li> </ul>	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
13. Evaluarea utilizabilitatii <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce este evaluarea?</li> <li>Scopurile evaluarii</li> <li>Metode de evaluare</li> </ul>	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
14. Evaluare <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentare și evaluare proiect de echipa</li> </ul>	Discutii deschise, problematizarea	

#### Bibliografie

- Alan Dix, Janet Finlay, Gregory D Abowd, Russell Beale - Human-Computer Interaction, Prentice Hall, third edition, 2004
- Donald A. Norman - Emotional Design - Why we love (or hate) everyday things, basic Books, 2004
- Martijn van Welie - Task-based User Interface Design, 2001
- Donald A Norman - The design of everyday things, basic Books, 1988
- Fabio Paterno - Model-based design and evaluation of interactive applications, Springer, 1999
- Jennifer Tidwell - Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design, O'Reilly, 2005
- Jacob Nielsen - Usability Engineering, Academic Press, 1993
- Adriana Guran – Proiectarea sistemelor interactive, Casa Cartii de Stiinta, 2009, 210 pagini
- Dan Saffer – Designing for Interaction, 2009, ISBN 978-0321432063
- <http://www.cs.ubbcluj.ro/~adriana/Teaching.html> (prezentari PowerPoint)

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	Discutii,	

interactiv (crearea unui prototip)	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.
5. În lipsa mediei 5 la laborator, studenții nu se vor putea prezenta în sesiunea de restanțe.
- 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 adeverințe medicale parafate de medicul de la cabinetul studentesc
  - În sesiunea de restanțe nu se vor putea preda laboratoare
  - Examenul scris din sesiunea de restanțe va fi un examen scris și va înlocui nota pentru proiect
  - Bonusuri care se pot obține (în limita a 2.5 puncte):
    - Prezentarea unui referat pe o temă aleasă din domeniul HCI în timpul alocat cursului (maxim 1p)
    - Activități de digitalizare cu utilizatori umani din diverse categorii/medii (maxim 1.5 p)
    - Activități de voluntariat în scopuri educaționale sau de cercetare în domeniul HCI (maxim 1.5 p)

Data completării

Titular de curs

Titular de seminar

Conf. Dr. Guran Adriana

Conf. Dr. Guran Adriana

Data avizării în departament

Director de departament

22.04.2022

Prof. Dr. Laura Dioşan