

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematica și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de informatică
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria Informației (în limba engleză)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Interfețe om-mașină Human-Computer Interfaces						
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	4	2.5 Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie DS
2.8 Codul disciplinei	MLE5182						

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 LP
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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					3
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual					83
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

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 sală 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

Competențe profesionale	<p>C3.2 Utilizarea de cunoștințe interdisciplinare, a tiparelor de soluții și a uneltelor, efectuarea de experimente și interpretarea rezultatelor lor</p> <p>C3.3 Aplicarea tiparelor de soluții cu ajutorul uneltelor și metodelor ingineresti</p> <p>C3.4 Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare, pentru optimizarea performanțelor</p> <p>C3.5 Dezvoltarea și implementarea de soluții informatice pentru probleme concrete</p>
Competențe transversale	<p>Competențe transversale</p> <p>CT1 Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei</p> <p>CT3 Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 destinate persoanelor cu dizabilitati

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Introducere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce este Interacțiunea 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	
<p>2. Componentele interacțiunii: OMUL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percepție • Memorie • Rezolvarea de probleme • Modele mentale • Eroarea umană 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
3. Componentele interacțiunii: CALCULATORUL	Expunerea, discutii	

<ul style="list-style-type: none"> • Canale de intrare/iesire • Dispozitive de afisare • Stocarea informației • Procesarea informației • Dispozitive pentru realitatea virtuala si interactiune 3D 	deschise, problematizarea, studii de caz	
<p>4. Componentele interacțiunii: DIALOGUL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modele ale interacțiunii • Stiluri de interacțiune • Interfete WIMP • Metode de descriere a dialogului • Accesibilitatea sistemelor informatice 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
<p>5. Proiectarea interacțiunii</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesul de proiectare a interacțiunii • Personas • Proiectarea navigării • Prototipizarea 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
<p>6. Modele ale interacțiunii</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modele cognitive • Modele lingvistice • Modele fizice 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
<p>7. Proiectarea interacțiunii</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principii de utilizabilitate • Standarde • Reguli 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
<p>8. Proiectarea prezentării (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elemente grafice (widgets) în interfața om-calculator • Prezentarea elementelor grafice, criterii și recomandări de utilizare a lor 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
<p>9. Proiectarea prezentării (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea elementelor grafice, criterii și recomandări de utilizare a lor 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
<p>10. Arhitectura informației</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupare • Aliniere • Focus • Dispunere spațială 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
<p>11. Utilizabilitatea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definiții ale utilizabilității • Operaționalizarea conceptului de utilizabilitate • Probleme de utilizabilitate • Euristici 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	

12. Evaluarea utilizabilitatii <ul style="list-style-type: none"> • Ce este evaluarea? • Scopurile evaluarii • Metode de evaluare 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
13. Analiza sarcinilor in proiectarea sistemelor <ul style="list-style-type: none"> • Ce este analiza sarcinilor? • Metode de analiza sarcinilor: HTA, GTA • Instrumente pentru analiza sarcinilor: CTTE, Euterpe 	Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz	
14. Evaluare <ul style="list-style-type: none"> • Prezentare si evaluare proiect de echipa 	Discutii deschise, problematizarea	

Bibliografie

1. Alan Dix, Janet Finlay, Gregory D Abowd, Russell Beale - Human-Computer Interaction, Prentice Hall, third edition, 2004
2. Donald A. Norman - Emotional Design - Why we love (or hate) everyday things, basic Books, 2004
3. Martijn van Welie - Task-based User Interface Design, 2001
4. Donald A Norman - The design of everyday things, basic Books, 2013
5. Fabio Paterno - Model-based design and evaluation of interactive applications, Springer, 1999
6. Jennifer Tidwell - Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design, O'Reilly, 2020
7. Jacob Nielsen - Usability Engineering, Academic Press, 1993
8. Adriana Guran – Proiectarea sistemelor interactive, Casa Cartii de Stiinta, 2009, 210 pagini
9. Dan Saffer – Designing for Interaction, 2009, ISBN 978-0321432063
10. Ozseven, T., Human-computer interaction (T. Ozseven, Ed.). Nova Science Publishers.2020
11. Becker Cristopher, Learn Human-Computer Interaction: Solve human problems and focus on rapid prototyping and validating solutions through user testing, Packt Publishing, 2020
12. Cipolla-Ficarra, F., & Cipolla-Ficarra, F. V. , Optimizing human-computer interaction with emerging technologies (F. V. (Francisco V. Cipolla-Ficarra, Ed.). IGI Global, 2018
13. Brown, J. N. A., Anthropology-Based Computing Putting the Human in Human-Computer Interaction (1st ed. 2016.). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-24421-1>, 2016
14. Johnson, J., Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Guidelines, Morgan Kaufmann Publ Inc, 2020

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1-2. Identificarea unor exemple de obiecte/interfețe cu probleme de proiectare cu argumentare si propunere de solutii	Discutii, problematizare	
3. Reproiectarea interfeței unei aplicații realizate de studenți la alte materii (ex. Baze de date)	Discutii, problematizare	
4. Verificarea accesibilitatii unor pagini web de larg interes pentru persoane cu dizabilitati folosind instrumente existente	Discutii, problematizare	
5. Proiectarea centrata pe utilizator a unui sistem interactiv (crearea unui prototip)	Discutii, problematizare	
6-7. 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, cunostințe 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 folosind o abordare centrata pe utilizator și evaluarea utilizabilității acestuia	Prezentare orală a produsului proiectat însoțită de o documentație scrisă care descrie procesul de dezvoltare și argumentează deciziile de proiectare	50%
	Activitatea de laborator		50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Studenții trebuie să operationalizeze dimensiunile utilizabilității în proiectarea de produse interactive. Pentru promovare studenții trebuie să obțină cel puțin nota 5 pentru fiecare din componentele evaluării (proiect și activitatea de laborator).			

Data completării

10.05.2022

Titular de curs

Conf. Dr. Guran Adriana



Titular de seminar

Conf. Dr. Guran Adriana



Data avizării în departament

24.05.2022

Director de departament

Prof. dr. Laura Dioșan

