

## 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                | Informatică                             |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licența                                 |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Informatică-linia de studiu engleză     |

### 2. Date despre disciplină

|  |                                       |               |   |                        |          |                         |          |
|--|---------------------------------------|---------------|---|------------------------|----------|-------------------------|----------|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | Interacțiuni om-calculator            |               |   |                        |          |                         |          |
| 2.2 Titularul activităților de curs    | Lect. univ. Dr. Adriana-Mihaela Guran |               |   |                        |          |                         |          |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Lect. 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 | Optional |

### 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 |    |                    |    |                       | 5   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |    |                    |    |                       | 16  |
| Tutoriat   |    |                    |    |                       | 4   |
| 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 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

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <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. 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 |  |
| 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>• Principii de utilizabilitate</li> <li>• Standarde</li> <li>• Reguli</li> </ul>  | Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz |  |
| 8. Proiectarea prezentării (1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemente grafice (widgets) în interfața om-calculator</li> <li>• Prezentarea elementelor grafice, criterii și recomandări de utilizare a lor</li> </ul>   | Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz |  |
| 9. Proiectarea prezentării (2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea elementelor grafice, criterii și recomandări de utilizare a lor</li> </ul>  | Expunerea, discuții deschise, problematizarea, studii de caz |  |
| 10. Arhitectura informației <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupare</li> </ul>   | Expunerea, discuții deschise, problematizarea,               |  |

|  |  |            |
|--|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliniere</li> <li>• Focus</li> <li>• Dispunere spațială</li> </ul>  | studii de caz  |            |
| 11. Utilizabilitatea <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definitii ale utilizabilității</li> <li>• Operaționalizarea conceptului de utilizabilitate</li> <li>• Probleme de utilizabilitate</li> <li>• Euristic</li> </ul>   | Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz |            |
| 12. Evaluarea utilizabilitatii <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce este evaluarea?</li> <li>• Scopurile evaluării</li> <li>• Metode de evaluare</li> </ul>   | Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz |            |
| 13. Analiza sarcinilor in proiectarea sistemelor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce este analiza sarcinilor?</li> <li>• Metode de analiza sarcinilor: HTA, GTA</li> <li>• Instrumente pentru analiza sarcinilor: CTTE, Euterpe</li> </ul>   | Expunerea, discutii deschise, problematizarea, studii de caz |            |
| 14. Evaluare <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentare si evaluare proiect de echipa</li> </ul>  | Discutii deschise, problematizarea                           |            |
| <b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alan Dix, Janet Finlay, Gregory D Abowd, Russell Beale - Human-Computer Interaction, Prentice Hall, third edition, 2004</li> <li>2. Donald A. Norman - Emotional Design - Why we love (or hate) everyday things, basic Books, 2004</li> <li>3. Martijn van Welie - Task-based User Interface Design, 2001</li> <li>4. Donald A Norman - The design of everyday things, basic Books, 1988</li> <li>5. Fabio Paterno - Model-based design and evaluation of interactive applications, Springer, 1999</li> <li>6. Jennifer Tidwell - Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design, O'Reilly, 2005</li> <li>7. Jacob Nielsen - Usability Engineering, Academic Press, 1993</li> <li>8. Adriana Guran – Proiectarea sistemelor interactive, Casa Cartii de Stiinta, 2009, 210 pagini</li> <li>9. Dan Saffer – Designing for Interaction, 2009, ISBN 978-0321432063</li> <li>10. <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/~adriana/Teaching.html">http://www.cs.ubbcluj.ro/~adriana/Teaching.html</a> (prezentari PowerPoint)</li> </ol> |  |            |
| 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 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  | Discutii,  |            |

|                       |                |  |
|-----------------------|----------------|--|
| proiectat de studenti | 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 folosind o abordare centrată 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"> <li>• Studenții trebuie să operationalizeze dimensiunile utilizabilității în proiectarea de produse interactive</li> </ul> |   |   |                              |

Data completării

25.04.2016

Titular de curs

Lect. Dr. Guran Adriana

Titular de seminar

Lect. Dr. Guran Adriana

Data avizării în departament

.....

Director de departament

Prof. Dr. Anca Andreica