

FIȘA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Energetică Mecatronică și Știința Calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii	licența
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia Informației 120.010.020
1.7. Forma de învățământ	zi

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Interacțiunea Om-Calculator (Human-Computer Interaction, HCI)				
2.2. Titularul activităților de curs	Pruteanu Eusebiu				
2.3. Titularul activităților de seminar	Pruteanu Eusebiu				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	06	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1/1/0
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	44
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Limbaje de programare 2 (JAVA), POO,
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Structura și organizarea Calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala cu proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala calculatoare legate la internet + software OS

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>C2.1. Descrierea structurii și funcționării componentelor hardware, software și de comunicații</p> <p>C2.2. Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <p>C2.3. Construirea unor componente hardware, software și de comunicații folosind metode de proiectare, limbaje, algoritmi, structuri de date, protocoale și tehnologii</p> <p>C2.4. Evaluarea caracteristicilor funcționale și nefuncționale ale componentelor hardware, software și de comunicații, pe baza unor metrici</p>
6.2. Competențe transversale	

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Obiectivele disciplinei în termeni de competențe profesionale (curs și aplicații);</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ asimilarea metodelor și tehnicilor de modelare, proiectare, implementare, dezvoltare, elaborare și evaluare ale interfețelor om-calculator/mașină adaptate caracteristicilor utilizatorilor și de evidențiere a importanței aspectelor cognitive în proiectarea interfeței cu utilizatorul, ➤ familiarizarea cu tendințele actuale de implementare a interfețelor inteligente, proiectarea, evaluarea și implementarea sistemelor interactive destinate uzului uman și cu studiul fenomenelor importante existente în acest context.
7.2. Obiectivele specifice	<p>- Competențe specifice (vizează competențele asigurate de programul de studiu);</p> <p>Capacitatea de modelare, proiectare, implementare și evaluare ale interfețelor om-calculator; stăpânirea și capacitatea de aplicare a elementelor teoretice și practice necesare unei asemenea competențe. La finalul cursului, studenții vor fi capabili să proiecteze interfețe ergonomice în raport cu aplicația și utilizatorul vizat</p> <p>1. Cunoaștere, înțelegere, explicare și interpretare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice domeniului interacțiunii om-calculator/mașină; • Familiarizarea cu sistemele informatice actuale, cu tehnica de calcul și cu echipamentele periferice uzuale; • Explicarea și înțelegerea conceptelor de interacțiune și de utilizare a calculatoarelor; <p>2. Instrumental-aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilitate totală în lucrul cu sistemele informatice; • Capacitate sporită de învățare intuitivă, bazată pe analogii, exemple diverse și similitudini; • Dezvoltarea aptitudinilor de operare cu noțiuni specifice; preluarea și implementarea cu ajutorul acestora, a unor aspecte ale realității în cadrul unor aplicații formale <p>3. Atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific și tehnic; • Valorificare optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice și tehnice; • Implicarea în promovarea și dezvoltarea inovațiilor științifice și tehnice; • Participarea la propria dezvoltare profesională și științifică.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Domeniul interacțiunii om-calculator/mașină (H.C.I.- Human-Computer Interaction).	2	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
2. Principii și paradigme de utilizabilitate. Factorul uman. Utilizabilitatea;	2		
3. Factorul uman în interacțiunea om-calculator; Comunicarea orală om-mașină.	2		
4. Utilizabilitatea interfețelor. Calitatea și utilizabilitatea sistemelor interactive. Metodologii de proiectare a interfețelor.	2		
5. Analiză și proiectare.	2		
6. Obiectele de interfață și prezentarea programului. Dispozitive de	2		

intrare și ieșire. Controale grafice. Componente. Tipuri de interfețe; Obiecte de interfață.			
7. Calitatea interfeței. Tehnici și metrice de evaluare a utilizabilității. Metode de observare și evaluare. Prezentarea programului.	2		
8. Afectivitate, erori și riscuri.	2		
9. Educarea și instruirea utilizatorilor; Cerințele utilizatorilor privind interfețele.	2		
10. Analiza și modelarea sarcinilor utilizatorului. Proiectarea centrată pe utilizator. Proiectare participativă.	2		
11. Identitate vizuală & Reputația interfeței (programului).	2		
12. Evaluarea interfețelor om-calculator și a sistemelor interactive; Analiza sarcinii. Instrumente și suportul pentru implementarea interfețelor.	2		
13. Asigurarea interacțiunii om-calculator prin intermediul instrumentelor Web. Instrumente și pachete program de implementare a interfeței.	2		
14. Sistemul om-mașină-mediu. Ergonomie. Agenți de interfață. Interacțiune multimodală.	2		
Bibliografie			
1. Pruteanu E. Interacțiunea om-calculator/mașină Ed. Alma Mater, Bacau 2014			
2. Pribeanu, C. Introducere în interacțiunea om-calculator, Matrix Rom, București, 2013			
3. Trăușan-Matu, S. Interfațarea evoluată om-calculator, Matrix Rom, București, 2015			
4. Dix, A.J., J.E. Finlay, G.D. Abowd și R. Beale Human-Computer Interaction, Prentice Hall, 2009;			
5. Alexandru Balog (Ed.) Calitatea sistemelor interactive. Studii și experimente. Editura Matrix Rom, București, 2004. ISBN 973-685-826-X. 195p			
6. Gheorghe Iosif și Ana-Maria Marhan (Ed.) Ergonomie cognitivă și interacțiune om-calculator. Editura Matrix Rom, București, 2005. ISBN 973-685-923-1. 195p;			
Bibliografie minimală			
Pruteanu E. Interacțiunea om-calculator/mașină Ed. Alma Mater, Bacau 2014, Proiectarea interfețelor evolute			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator			
1. Comunicarea orală om-mașină. Noi direcții în studiul interacțiunii om-calculator: teoria cogniției distribuite;	2	Exemple / implementare	
2. Perspectiva Dialogului-Mediului;	2		
3. Identitate vizuală via interacțiune om-calculator;	2		
4. Ergonomie; Semiotica interfeței cu utilizatorul în comunicarea mediată de calculator Comportament Adaptiv pentru Interfețe Utilizator Avansate.	2		
5. Comunicarea prin Intermediul Gesturilor;	2		
6. Principii de proiectare și evaluare a interfeței unui mediu virtual de învățare;	2		
7. Etapele proiectării interfețelor utilizator. Domenii de aplicabilitate: groupware, CSCW, WWW;	2		
Seminar		Exemple	
1. Proiectarea Interfețelor Forme Rapoarte; Aspecte ale atractivității interfeței om-calculator în colaborarea echipelor virtual;	2	Exemple / implementare	
2. Proiectarea vizuală a interfețelor;	2		
3. Elemente de Realizare a Interacțiunilor dintre Utilizator și Sistemul Informatic în Instruirea Asistată de Calculator Meniu, toolbar	2		
4. Interfețe evolute - proiectare;	2		
5. Interfețe pentru persoane cu dizabilitati;	2		
6. Asigurarea interacțiunii om-calculator prin intermediul instrumentelor Web;	2		
7. Dezvoltarea și evaluarea de interfețe, cu accent pe interfețele pentru Web;	2		
Bibliografie			
• Pruteanu E. Interacțiunea om-calculator/mașină Ed. Alma Mater, Bacau 2008			
• Pribeanu, C. Introducere în interacțiunea om-calculator, Matrix Rom, București, 2003			
• Trăușan-Matu, S. Interfațarea evoluată om-calculator, Matrix Rom, București, 2000			
• Dix, A.J, J.E. Finlay, G.D. Abowd și R. Beale, Human-Computer Interaction, Prentice Hall. 1998;			
• Costin Pribeanu (Ed.) Introducere în interacțiunea om-calculator. Editura Matrix Rom, București, 2003. ISBN 973-			

685-638-0. 216p; <ul style="list-style-type: none"> Horia D. Pitariu (Ed.) Ergonomie cognitiva. Teorii, modele, aplicații. Editura Matrix Rom, București, 2004. ISBN 973-685-795-6. 185p;
Bibliografie minimală
Pruteanu E. Interacțiunea om-calculator/mașină Ed. Alma Mater, Bacau 2008

Observații. Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate. Prezentare cu videoproiector. Prezentări de exemple și proceduri. Dezbateri pe marginea subiectelor și exemplurilor
Teme individuale: dezvoltarea unor interfețe mai complexe

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezență activă la curs, răspunsuri la întrebări grilă;	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbaterile Test grila (TG)	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezența activă la laborator, colaborarea cu colegii, răspunsuri la întrebări Portofoliu, Examinare orală și prezentarea unor referate elaborate pe parcursul semestrului (subiect aplicativ tematic sau prezentarea în PowerPoint a unei teme din curs, dezvoltată din articole IEEE, prezentarea orală 20% din nota) Examen cu întrebări teoretice, cu ponderi egale.	Proiect, exerciții, problematizarea, studiul de caz, munca în echipe. activitatea de laborator (AL) testele pe parcurs. temele de casă și proiecte (PL);. Probe orale, scrise, practice;	20%AL+ 30%PL+ 50%TG

10.6. Standard minim de performanță

Studentul trebuie să facă dovada că noțiunile prezentate nu sunt însușite mecanic și să dovedească însușirea minimă a materiei parcurse (noțiuni de bază);

- efectuarea tuturor lucrărilor de laborator (activitate minimă în timpul laboratorului - prezență minimă la 90% ședințe de laborator;) și obținerea punctajului minim față de clasă la testul grila; Media laboratoarelor - minim 5, iar studentul care nu promovează această activitate nu se poate prezenta la examen în sesiunea normală. În sesiunea de restante, nota obținută la examen trebuie să fie suficient de mare pentru ca media finală să fie minim 5;
- Proiect complet și bine punctat, cel puțin nota 5;
- Examen final practic, însoțit de întrebări teoretice și susținerea miniproiectului - nota minimă: 5;
- cel puțin o intervenție la aplicațiile care se fac în timpul laboratoarelor;
Pentru obținerea notei 5 este necesar ca fiecare din cele 3 note să fie cel puțin 4,5.

Condiții de obținere a notei maxime:

Punctaj maxim la toate cerințele -

- efectuarea tuturor lucrărilor de laborator și obținerea punctajului maxim față de clasă la testul grila;
- rezolvări cu dificultate mărită.
- nota minimă la examenul scris să fie 9;
- nota minimă la proiect să fie 9,50;
- activitate susținută în timpul semestrului;
- cunoașterea, în afara cursului, a elementelor esențiale din bibliografia indicată (cel puțin trei cărți);

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
1.9.2016	S.I. dr. ing Eusebiu PRUTEANU	S.I. dr. ing Eusebiu PRUTEANU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
27.09.2016	Prof. univ. dr. ing George CULEA

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
28.09.2016	Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL