

FIȘA DISCIPLINEI
INTERACȚIUNEA OM-CALCULATOR
Anul universitar 2022-2023

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicatii si Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare si Inginerie Electrica
1.4	Domeniul de studii	Calculatoare si tehnologia informatiei
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Calculatoare/ inginer -nivel 6 (studii universitare de licența)

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Interacțiunea om - calculator					
2.2	Titularul activităților de curs					Prof.dr.ing. Ionita Silviu					
2.3	Titularul activităților de laborator					Conf.dr.ing. Anghelescu Petre					
2.4	Anul de studii	IV	2.5	Semestrul	1	2.6	Tipul de evaluare	C	2.7	Regimul disciplinei	S/A

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								30
Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii, esouri								20
Tutoriat								-
Examinări								10
Alte activități								-
3.7	Total ore studiu individual			58				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Număr de credite			4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Elemente de grafică pe calculator, Sisteme de prelucrare grafică
4.2	De competențe	C3. Solutionarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala dotată cu echipamente multimedia. Capacitatea sălii: minim 45 locuri
5.2	De desfășurare a seminarului /laboratorului	Sală de laborator cu minim 8 posturi de lucru și dotări de laborator adecvate tematicii de laborator.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C6. Proiectarea sistemelor inteligente. (4 din 4 PC) C6.1 Descrierea componentelor sistemelor inteligente, 1pc C6.2 Utilizarea de instrumente specifice domeniului pentru explicarea funcționării sistemelor inteligente, 1pc C6.3 Aplicarea principiilor și metodelor de baza pentru specificarea de soluții la probleme tipice utilizând sisteme inteligente, 1pc C6.4 Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a calitatii, performanțelor și limitelor sistemelor inteligente, 1pc
Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea cu domeniul tehnologiilor moderne de interacțiune om-mașină.
7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Cognitive:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea principiilor de baza ale comunicării om-calculator. Înțelegerea principiilor de funcționare și constructive ale echipamentelor hardware și a software-ului de baza utilizate de mijloacele tehnice moderne ce asigură interfața dintre om și mașină în diverse aplicații. Cunoașterea conceptelor și tehnologii moderne în identificarea automată și captura/colectarea datelor (AIDC) <p><i>Procedurale :</i></p>

- Sa opereze cu principalele componente hw si sw folosite la implementarea interfetelor avansate
Atitudinale : Dezvoltarea unei atitudini de acceptare a noilor tehnologii de interactiune om-masina.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Definirea sistemului om-mașină. Interacțiunea om-calculator. Terminologie. Modele de comunicare om-calculator. (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă
2	Conceptul de interfață. Standarde de comunicație a datelor. Dispozitive IO avansate. Echipamente hardware de interfață cu utilizatorul -principii de funcționare. (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
3	Componente software: interfețe grafice, baze de date, protocoale de aplicație. (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
4	Concepte și tehnologii moderne în indentificarea automată și captura/colectarea datelor (AIDC). Tehnologia codurilor de bare (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
5	Tehnologia cardurilor (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
6	Interfețe biometrice. Identificarea amprentelor dactile (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
7	Captura video și interpretarea imaginii (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
8	Interfețe bazate pe simțul tactil. Tehnologia Touch-screen. (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
9	Recunoașterea vocii și comanda vocală (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
10	Interfețe haptice (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
11	Interfețe interactiv-adaptive. Interfețe inteligente (2h)	Prelegere Exemplificare	Expunere liberă Prezentări grafice pe tablă
12	Metodologia programării interfețelor grafice în medii visual. (2h)	Studiu de caz	Materiale didactice prezentate cu videoproector,
13	Proiectarea interfetelor avansate. Principii și criterii de proiectare. (2h)	Studiu de caz	Materiale didactice prezentate cu videoproector,
14	Interfețe evolute pe bază de realitate virtuală. Studiu de caz: simulator pentru pilotaj (2h)	Studiu de caz	Materiale didactice prezentate cu videoproector,
Bibliografie 1. S.Ionita. Note de curs, 2020 2. F. Gh. Filip, B. Barbat, <i>Informatica industrială</i> , Ed. Tehnică, 1999, 3. F. Ionescu, <i>Grafica în realitatea virtuală</i> , Ed. Tehnica, București, 2000, 4. Șt. Trăușan-Matu, <i>Interfațarea evoluată om-calculator</i> , MatrixRom, Buc. 2000, 5. Gh. Iosif , <i>Activitatea cognitivă a operatorului uman</i> , Ed. Academiei Române, 1994.			
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Interfață grafică pentru interacțiunea utilizatorului cu porturile serial si paralel. Implementari in C# (2h)	Coordonare activitati practice	Calculatoare PC Mediu de simulare
2	Creare interfata grafica de comunicare cu cititoare de coduri de bare. Aplicație pentru POS. (2h)	Coordonare activitati practice	Calculatoare PC Mediu de simulare
3	Interfete de identificare si control acces cu RFID (2h)	Exemplificare Demonstratie	Platforma experimentală Mediu de dezvoltare SW
4	Interfete biometrice pentru amprente dactile (finger print) (2h)	Coordonare activitati practice	Calculatoare PC Mediu de simulare
5	Aplicație pentru <i>touch screen display</i> : interfata bancomat de comunicare cu cititoare de carduri bancare (2h)	Coordonare activitati practice	Calculatoare PC Mediu de simulare
6	Creare interfața (limbaj C#) pentru o aplicație de comunicare cu cartele de tip SIM SMART CARD (2h)	Coordonare activitati practice	Calculatoare PC Mediu de simulare
7	Aplicatii de interfete pe Pocket PC (terminal pentru comunicatii: seriala, bluetooth, Irda) (2h)	Demonstratie practica	PDA/Poket PC
Bibliografie 1. Platforme de laborator in format electronic			

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

Contactul periodic cu mediul economic cu o privire la problematica de interes pentru domeniul studiat si la asteptarile angajatorilor fata de absolventi. Documentarea permanenta din fluxul principal de informatii asupra celor mai noi tehnologii in aria disciplinei.
 Competențele dobândite permit absolvenților să lucreze ca: **Programator (251202), Inginer de sistem în informatică (251203), Programator de sistem informatic (251204), Inginer de sistem software (251205)**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare pe parcurs Evaluare finală	Lucrare scrisă la jumătatea sem. Probă orală- colocviu	30% 30%
10.5 Laborator	Verificarea abilitatilor practice de lucru cu tehnicile AIDC studiate	Proba practica	40%
10.6 Standard minim de performanță		- Implementarea unei aplicatii interdisciplinare. - Pentru promovarea disciplinei studentii trebuie sa cunoasca cel putin: Interacțiunea om-	

	calculator. Terminologie, Modele de comunicare om-calculator, Conceptele și tehnologiile moderne în indentificarea automată și captura/colectarea datelor (AIDC), Principiul nteracțiunii pe bază de recunoaștere a vocii și comandă vocală, Principii ale interfeței grafice interactiv-adaptive, Criterii de proiectare ale interfetelor grafice cu utilizatorul
--	--

Data completării
14.09.2022

Titular de curs
Prof.dr.ing Silviu Ionita

Titular de laborator
Conf.dr.ing Petre Anghelescu

Data avizării în departament
15.09.2022

Director de departament
Prof.univ.dr. Gheorghe SERBAN