



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
1.3. Departamentul	AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ (D28)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA SISTEMELOR
1.5. Ciclul de studii universitare	LICENȚĂ
1.6. Forma de organizare	CU FRECVENȚĂ
1.7. Programul de studii	AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ (cod L20601022010)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Interfețe om-mașină						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Nicu George BÎZDOACĂ						
2.3. Titularul activităților de laborator	Asist.dr. ing. Horațiu Roibu						
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	20	3.3. laborator	20
3.4. Total ore din planul de învățământ	40	din care: 3.5 curs	20	3.6. laborator	20
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					44
3.8. Total ore pe semestru					84
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Grafică asistată de calculator, Programare orientată pe obiecte, Software industrial, Modelare și simulare
4.2. de competențe	Capacități de analiză, sinteză, raționament deductiv, gândire divergentă

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Predarea cursului se face folosind videoproiectorul.. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la documentații actualizate. Procesul de predare are următoarea structură: 60% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (slide-uri) 40% activitate interactivă (discuții cu studenții)
--------------------------------	--

	Pentru cazul predării online se va utiliza platforma online – Google Meet . Procesul de predare va respecta structura anterioară
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laboratorul utilizează o rețea de calculatoare, o tabla interactivă și un sistem de videoconferință, Matlab.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale de automată, metodele de modelare, identificare, simulare și analiză a proceselor și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator a sistemelor automate clasice și inteligente și modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul specifică cerințe, elaborează scenarii de simulare, propune soluții de rezolvare a unor probleme de control, analizează și evaluează performanțele sistemelor automate.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Utilitatea și adaptabilitatea produselor soft spre utilizator. Proiectarea orientată spre utilizator	față în față (săptămâna 1)	Predarea cursului se face folosind videoproiectorul. 60% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (slide-uri). 40% activitate interactivă (discuții cu studenții). Materialele necesare vor fi puse la dispoziția studenților în format electronic.	2
2. Interfete utilizator. Arhitecturi Software	față în față (săptămâna 2)		2
3. Particularități impuse de utilizator	față în față (săptămâna 3)		2
4. Modelele de ieșire. Modele conceptuale. Modele de intrare. Principii de proiectare	față în față (săptămâna 4)		2
5. Cadrul prototip. Constrângeri și straturi. Proiectare grafică	față în față (săptămâna 5)		2
6. Prototiparea de tip utilizator la nivelul sistemului de calcul	față în față (săptămâna 6)		2
7. Instrumente. Evaluare	față în față		2

Heuristica. Testarea produselor de utilizator	(săptămâna 7)		
8. Proiectarea sistemelor de experimentare si verificare a produsului. Analiza experimentelor	față în față (săptămâna 8)		2
9. Cercetarea: evolutie predictiva. Informatia de tip vizual	față în față (săptămâna 9)		2
10. Interfete utilizator de tip touch. Interfete cu capabilitati de marire si interfete transparente	față în față (săptămâna 10)		2
Bibliografie:			
1. Chiara Cimini, Enrico Freti, Alexandra Lagorio, Design and test of a Human-Machine Interface for assembly lines in a learning factory, IFAC-PapersOnLine, Volume 58, Issue 19, 2024, Pages 73-78, ISSN 2405-8963, https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2024.09.095. 2. Human-Machine Interface Technology Advancements and Applications Ravichander Janapati, SR University; Usha Desai, SR University; Shrirang Ambaji Kulkarni, University of Central Florida; Shubham Tayal, SR University CRC Press, Inc., 2023 ISBN: 9781032351520 3. Hossain, Eklas. (2022). App Designer and Graphical User Interface in MATLAB. 10.1007/978-3-030-89762-8_11. 4. MATLAB and Simulink Crash Course for Engineers 2022 Book Author Dr. Eklas Hossain Publisher Springer International Publishing			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Exemple de interfete om-masina	față în față (săptămâna 1)	Efectuarea lucrărilor de laborator se face folosind programe pe calculator. Sunt puse la dispoziția studenților platforme de laborator care conțin un breviar teoretic și modul de desfășurare al lucrării. Activități: 50% desfășurarea lucrării 50% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții	2
2. Dezvoltarea de module de intrare. Dezvoltarea de module de iesire	față în față (săptămâna 2)		2
3. Proiectare grafica. Medii vizuale si facilitati grafice	față în față (săptămâna 3)		2
4. Testarea produselor soft	față în față (săptămâna 4)		2
5. Analiza testelor produselor soft	față în față (săptămâna 5)		2
6. Interfete utilizator scalabile. Interfete utilizator transparente	față în față (săptămâna 6)		2
7. Lucrul cu pattern-uri	față în față (săptămâna 7)		2
8. Aplicatii pentru sisteme de calcul mobile	față în față (săptămâna 8)		2
9. Proiect-aplicație individuală	față în față (săptămâna 9)		2
10. Recuperari si concluzii	față în față (săptămâna 10)		2

Bibliografie:

1. Human-Machine Interface Technology Advancements and Applications Ravichander Janapati, SR University; Usha Desai, SR University; Shrirang Ambaji Kulkarni, University of Central Florida; Shubham Tayal, SR University CRC Press, Inc., 2023 ISBN: 9781032351520
2. Hossain, Eklas. (2022). App Designer and Graphical User Interface in MATLAB. 10.1007/978-3-030-89762-8_11.
3. MATLAB and Simulink Crash Course for Engineers 2022 Book Author Dr. Eklas Hossain Publisher Springer International Publishing
4. GUI with MATLAB App Designer 2025, Jessy ANÇAY <https://imperix.com/doc/help/gui-with-matlab-app-designer>
5. Weyers, B., Bowen, J., Dix, A., Palanque, P. , The Handbook of Formal Methods in Human-Computer Interaction, ISBN 978-3-319-51837-4, ISBN 978-3-319-84754-2, Springer International Publishing, 2017

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

- corectitudinea și acuratețea folosirii conceptelor și teoriilor însușite la nivelul disciplinei – vor satisface așteptările reprezentanților comunității din domeniul Ingineriei Sistemelor
 - competențele procedurale și atitudinale ce vor fi achiziționate la nivelul disciplinei – vor satisface așteptările reprezentanților asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul Ingineriei Sistemelor
- Notă: În cadrul programelor de formare continuă a personalului didactic va fi evaluat, periodic, gradul de satisfacție al reprezentanților comunității academice și al angajatorilor față de competențele profesionale și transversale dobândite de către absolvenții programului de licență

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	- Înțelegerea fundamentelor teoretice corespunzătoare proiectării și realizării întregii om-masina.	Teme proiect, prelegere cu susținere publică/ Echivalare – prezentare proiect de interfață realizată în LabView	30%
	- Capacitatea de a realiza conexiuni între noțiunile predate. - Capacitatea de analiză și sinteză într-o situație concretă.	Proiect aplicativ practic susținut public	40%
9.5. Laborator	- Interpretarea rezultatelor; - Soluțiile aplicațiilor se prezintă și se discută în cadrul grupei	Verificare pe parcurs și proiect-aplicație individuală	30%

9.6. Standard minim de performanță

Finalizarea sarcinilor minime pentru toate lucrările de laborator.

Evaluare:

Activitate laborator (AL) – 30%: teme de casă + lucrări laborator;

Proiect individual (PI) – 30%: proiect practic, tematica aprobată de titularul de curs, prezentare proiect.

Examen final:

Proiect de grup (PG), maxim 3 studenți – 40%: tematică aprobată de titularul de curs,

prezentare proiect, realizarea unui site de prezentare, poster de prezentare și flyer în legătură cu o realizare practică.

Nota finală se calculează cu formula:

$N_{finală} = 0,3 * Nota_{AL} + 0,3 * Nota_{PI} + 0,4 * Nota_{PG}$

Nota minima de promovare este 5. Pentru obținerea notei finale studentul trebuie să efectueze toate evaluările ce compun nota finală.

Data completării
17.09.2025

Titular de disciplină,
Prof. dr. ing. Nicu George BÎZDOACĂ
Semnătura titularului,

.....

Data avizării în departament
24.09.2025

Director de departament,
Conf. dr. ing. Cătălin CONSTANTINESCU
Semnătura directorului de departament,

.....

Decan,
Prof. dr. ing. Dorin ȘENDRESCU
Semnătura decanului,

.....