

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Automatică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Automatică și Informatică Aplicată
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	50.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Retele de calculatoare				
2.2 Titularul de curs	Sl. dr. ing. Ioan-Valentin Sita – Valentin.Sita@aut.utcluj.ro				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Sl. dr. ing. Ioan-Valentin Sita – Valentin.Sita@aut.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare (E – examen, C – colocviu, V – verificare)	C
2.7 Regimul disciplinei	DF – fundamentală, DD – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară				DD
	DI – impusă, DO – opțională, DFac – facultativă				DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	Curs	2	Seminar	0	Laborator	2	Proiect	0
3.2 Număr de ore pe semestru	56	din care:	Curs	28	Seminar	0	Laborator	28	Proiect	0
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										14
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										14
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										11
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										0
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f)))							44			
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)							100			
3.6 Numărul de credite							4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Ingineria reglării automate, Teoria sistemelor; Modelarea proceselor
4.2 de competențe	• Rezolvarea problemelor uzuale din domeniul ingineriei sistemelor prin identificarea de tehnici, principii, metode adecvate și prin aplicarea matematicii, cu accent pe metodele de calcul numeric

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Prezența facultativă
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	• Prezența la laborator este obligatorie

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	• Utilizarea fundamentelor automatizării, a metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, a tehnicilor de proiectare asistată de calculator.
6.2 Competențe transversale	• Nu este cazul

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Să proiecteze și să implementeze interfețe om-mașină în diferite medii de programare
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	• Să utilizeze mecanismele oferite de diferite medii de dezvoltare pentru proiectarea interfețelor utilizator. • Să utilizeze diferite tools-uri pentru proiectarea interfețelor aplicațiilor complexe.
---------------------------	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere. Scutrt istoric. Interfețe utilizator grafice.	2	Predare utilizând laptop și proiector, curs interactiv, dezbatare	
Principii de realizare a interfețelor om-mașina I. Feedback. Predictibilitate. Transparență. Toleranță la erori, etc.	2		
Principii de realizare a interfețelor om-mașina II. Standardizare. Standarde deschis.	2		
Proiectarea interfețelor om-mașină . Profile utilizator. Utilitate. Respectarea cerințelor utilizator.	2		
Probleme specifice I. Hardware. Dispozitive de intrare. Dispozitive de ieșire.	2		
Probleme specifice II. Software. Scheme de interacțiune. Mesaje de eroare. Timp de răspuns.	2		
Probleme specifice III. Web. Proiectarea interfețelor om-mașină în context web. Compatibilitatea paginilor web. Cookies. Securitatea informației.	2		
Realizarea interfețelor om mașină grafice. Interfețe utilizator. Controale specifice. Tipuri de aplicații specifice.	2		
Exemple de medii de dezvoltare a interfețelor om-mașină pentru procese industriale. OpenGL, VRTool, etc.	2		
Mediul de dezvoltare WinCC I. Domenii de aplicare. Funcții de bază.	2		
Mediul de dezvoltare WinCC II. Biblioteci.	2		
Mediul de dezvoltare WinCC III. Legătura cu limbajul de descrie al AP STEP7.	2		
Proiectarea interfețelor utilizator folosind WinCC I.	2		
Proiectarea interfețelor utilizator folosind WinCC II.	2		
Bibliografie			
1. Peter Norton, Dave Kearns. Rețele de Calculatoare.Editura Teora An aparitie: 2002			
2. R.Baciu. Programarea aplicatiilor grafice 3D cu OpenGL An aparitie: 2005 Cota 522.881			
3. D. Boling. Programming Microsoft Windows CE .NET. An aparitie: 2003 Cota 510.949			
4. A. Cooper. Proiectarea interfetelor utilizator. An aparitie: 1997 Cota 489.432			
5. R. Copindean, O.P. Bortos. Interfete standard pentru achizia de date. An aparitie: 2003 Cota 511.223			
6. C. Petzold. Programare in Windows cu C#. An aparitie: 2003 Cota 519.149			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Programarea intefețelor utilizator. Clase de controale. Conectarea la echipamente I/E de proces.	4	Prezentare de exemple, demonstrații, discuții, aplicații practice	
Programarea interfețelor utilizator. Clase grafice.	4		
OpenGL.	4		
Interfețe utilizator web.	4		
WinCC II.	4		
Proiectarea și implementarea în WinCC a unei aplicații de control de nivel pe un stand cu automat programabil Siemens.	4		
Proiectarea și implementarea în WinCC a unei aplicații de control de debit pe un stand cu automat programabil Siemens.	4		
Bibliografie			
1. A. Morariu, H. Vălean, C. Marcu. Human–Computer Interfaces. U.T. Press, 2010, 127 pag., ISBN 978-973-662-549-7			
2. R.Baciu. Programarea aplicatiilor grafice 3D cu OpenGL An aparitie: 2005 Cota 522.881			

3.	D. Boling. Programming Microsoft Windows CE .NET. An aparitie: 2003 Cota 510.949
4.	A. Cooper. Proiectarea interfetelor utilizator. An aparitie: 1997 Cota 489.432
5.	R. Copindean, O.P. Bortos. Interfete standard pentru achizia de date. An aparitie: 2003 Cota 511.223
6.	C. Petzold. Programare in Windows cu C#. An aparitie: 2003 Cota 519.149

**Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.*

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

Temele cursurilor curs acopera cerințele angajatorilor din domeniul ICT, în special pe cele din domeniul ingineriei sistemelor. O parte din metodele aplicate in cadrul disciplinei se pot folosi și in alte domenii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Evaluarea cunoștințelor prin intermediul unui test bazat pe cunoștințele dobândite în urma participării la curs	Examen scris	70%
Seminar	-	-	-
Laborator	Examinarea deprinderilor și cunoștințelor practice obținute în urma participării la laborator.	Examen practic	30%
Proiect	-	-	-

Standard minim de performanță: Notă examen > 5 și notă colocviu laborator > 5

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
30.01.2025	Curs	Sl. dr. ing. Ioan-Valentin SITA	
	Aplicații	Sl. dr. ing. Ioan-Valentin SITA	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Automatică	Director Departament Automatică Prof.dr.ing. Honoriu VĂLEAN
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare	Decan Prof.dr.ing. Vlad MUREȘAN