

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 (Satu Mare)
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	3

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Arhitectura Calculatoarelor				
2.2 Titularul de curs	Conf. dr.ing. Iulia Clitan – Iulia.Clitan@aut.utcluj.ro				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Drd.ing Erika Wagner – erika.wagner@aut.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare (E-examen, C-colocviu, V-verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DF – fundamentală, DD – îndomeniu, DS – de specialitate, DC – complementară				DD
	DI – impusă, DO – opțională, DFac – facultativă				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	Curs	2	Seminar	0	Laborator	1	Proiect	0
3.2 Număr de ore pe semestru	42	din care:	Curs	28	Seminar	0	Laborator	14	Proiect	0
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										38
(b) Documentarea suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										18
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										10
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a)...3.3(f)))										83
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										125
3.6 Numărul de credite										5

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	-
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	-

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p>C1 Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electric și electronic în ingineria sistemelor</p> <p>C1.1 Utilizarea în comunicarea profesională a conceptelor, teoriilor și metodelor științelor fundamentale folosite în ingineria sistemelor.</p> <p>C1.3 Rezolvarea problemelor uzuale din domeniul ingineriei sistemelor prin identificarea de tehnici, principii, metode adecvate și prin aplicarea</p>
-----------------------------	--

	matematicii, cu accent pe metodele de calcul numeric.
6.2 Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	înțelegerea structurii, reprezentării interne și operării calculatorului
7.2 Obiectivele specifice	înțelegerea arhitecturii calculatorului înțelegerea reprezentării interne a datelor înțelegerea rolului unui SO cunoștințe de bază de Linux

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Structura generală a unui calculator. Arhitectura ierarhizată.	2	Predare utilizând laptop și proiector, curs interactiv, dezbateri	În caz de forță majoră, cursurile se vor desfășura on-line pe platforma Teams
Bazele calculatoarelor numerice. Reprezentarea binară. Conversii de baze de numerație.	2		
Reprezentarea internă. Virgulă fixă.	2		
Reprezentarea internă. Virgulă mobilă.	2		
Operații aritmetice.	2		
Sisteme de operare. Linux.	2		
Comenzi de bază în Linux.	2		
Securitate în Linux. Conturi utilizator.	2		
Fișiere și directoare.	2		
Shell.	4		
Bazele TCP/IP basics. Rețele de calculatoare sub TCP/IP.	4		
Bibliografie			
1. W. Kurt. Linux programming by example. An apariție: 2000 Cota 498.011 3			
2. D.P. Bovet, M. Cesati. Understanding the Linux kernel An apariție: 2001 Cota 502.550			
3. Orice carte sau documentație Linux			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Baze de numerație. Binară. zecimală, hexazecimală/ Conversii de baze numerice. Reprezentarea internă.	2	Prezentare de exemple, demonstrații, discuții, aplicații practice	În caz de forță majoră, cursurile se vor desfășura on-line pe platforma Teams
Limbaj de asamblare. Comenzi de bază în Linux.	2		
Comenzi extinse. Fișiere, directoare.	2		
Fișiere de comenzi. Limbaj Shell. Cicluri, funcții.	2		
Rețele, adrese IP. Subrețele	2		
Programare în C sub Linux. Programare sub TCP/IP. Proiectarea și implementarea unor aplicații simple	2		
Evaluare	2		
Bibliografie			

*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

Cursul este util pentru orice activitate în industria IT.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Evaluarea cunoștințelor, participare, activitate la curs	Examen scris sau online Teams	60%
Seminar	-		
Laborator	Evaluarea cunoștințelor, participare, activitate la laborator	Examen practice sau online Teams	40%

Proiect	-		
Standard minim de performanță: Nota examen >= 5 și nota colocviu laborator >= 5			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.dr.ing. Iulia Clitan	
	Aplicații	Dr.ing. Erika Wagner	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament Automatică Prof.dr.ing. Honoriu Vălean
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan Prof.dr.ing. Liviu Miclea