

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Inginerie Electrică
1.3	Departamentul	Electrotehnică și Măsurări
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Sisteme Electrice-Bistrita
1.7	Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	10.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II									
2.2	Limba de predare	Română									
2.3	Responsabil de curs	Sl.dr.ing. Claudia Constantinescu Claudia.Constantinescu@ethm.utcluj.ro									
2.4	Responsabil de laborator/seminar	Sl.dr.ing. Claudia Constantinescu Claudia.Constantinescu@ethm.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	1	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	E	2.8	Regimul disciplinei	DF

3. Timpul total estimate

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs				Aplicații				Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]				[ore/sem.]							
			C	S	L	P	C	S	L	P				
		14	2		2			28		28		69	125	5
3.1	Numar de ore pe săptămâna	4	3.2	din care curs		2	3.3	aplicatii						2
3.4	Total ore din planul de inv.	125	3.5	din care curs		28	3.6	aplicatii						28
	Studiul individual													Ore
	Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie și notițe													30
	Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren													21
	Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri													15
	Tutoriat													-
	Examinări													3
	Alte activități													
3.7	Total ore studiul individual					69								
3.8	Total ore pe semestru					125								
3.9	Numar de credite					5								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	Obligatorii	-
4.2	Recomandate	Cunoștințe generale despre calculatoare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Bistrița Prelegerile sunt interactive, utilizând tehnologie multi-media; prezența studenților la cursuri nu este obligatorie, dar este înregistrată de cadrul didactic titular de curs, pentru aprecierea corectă a relevanței evaluării acestuia de către studenți la finalul cursului
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Bistrița Prezența este obligatorie și este înregistrată de cadrul didactic titular de aplicații

6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitatea de a identifica, formula, și de a rezolva probleme de inginerie în abordare sistemică - Capacitatea de a aplica cunoștințele de inginerie, științe ingineresti și informatică aplicată - Capacitatea de a aborda și gestiona aplicații specifice de electrotehnică general
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitatea de a lucra în echipe inter și pluri-disciplinare, de a comunica în mod eficient și de a înțelege responsabilitățile profesionale și de etică

7 Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	-Dezvoltarea gândirii algoritmice și a capacității de creare, implementare, depanare și testare a programelor
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborarea algoritmilor de rezolvare ai problemelor - Utilizarea calculatoarelor pentru editarea, compilarea, link-editarea, execuția și testarea programelor în limbajele C/C++

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Abordarea problemelor de programare	Predare interactivă utilizând tehnologii multimedia și comunicarea cu studenții pe baza problemelor rezolvate cu metodele studiate	
2	Utilizarea operatorilor. Instrucțiuni condiționale		
3	Instrucțiuni repetitive while, do while și for		
4	Funcții		
5	Tabouri unidimensionale		
6	Tablouri bidimensionale		
7	Biblioteci și directive preprocesor		
8	Aplicații în matematică și circuite electrice – partea 1		
9	Aplicații în matematică și circuite electrice – partea 2		
10	Pointeri la variabile		
11	Operații cu pointeri. Pointeri la tablouri		
12	Alocarea dinamică a memoriei		
13	Linia de comandă. Argumentele funcției main().		
14	Utilizarea streamurilor cin și cout		
8.2. Aplicații (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Funcțiile printf()/scanf()	Rezolvarea aplicațiilor propuse individual și verificarea acestora interactiv cu discuții	
2	Operatori. Instrucțiuni condiționale		
3	Instrucțiuni repetitive		
4	Instrucțiuni repetitive 2		
5	Funcții		
6	Tablouri unidimensionale		
7	Tablouri unidimensionale		
8	Tablouri bidimensionale		
9	Tablouri bidimensionale		
10	Pointeri		
11	Operații cu pointeri		

12	Alocarea dinamica a memoriei		
13	Linia de comandă		
14	Stream-urile cin si cout		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> Grindei Laura, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare C/C++</i>, Editura Casa Cărții de Știință Cluj Napoca, ISBN 973-686-626-1, 2006 Iosif Ignat, Claudia Lavinia Ignat, <i>Programarea calculatoarelor: Descrierea algoritmilor și fundamentele limbajului C/C++</i>, 2002 Mircea Vaida, <i>Aplicații în limbajele C/C++ și Java</i>, Editura Casa Cărții de Știință, 2002 Nicolae Ursu Fischer &co, <i>Programare cu C în inginerie</i>, Editura Casa Cărții de Știință, 2001 Kris Jamsa, Lars Klander, <i>Totul despre C și C++</i>, Editura Teora, 2000 			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în cadrul altor facultati de profil electric atat din Universitatea Tehnica cat si din alte centre universitare din tara si din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Examenul constă în verificarea cunoștințelor printr-o lucrare scrisă (test grilă cu întrebări multiple și 2 probleme de rezolvat) bazate pe cursul predat		Evaluare de tip "written open-book examination" cu durata de 2 ore		Nota de examen-scris (E) reprezintă 0,5 din nota finală (N) la disciplină, cu condiția $E \geq 5$
Aplicatii		Test practic de laborator, fiecare dintre studenți extrăgând 2 probleme din materia parcursă la laborator		Test pe calculator referitor la aplicațiile din cadrul disciplinei		Nota obținută pentru activitatea la aplicațiile prevăzute la disciplină (A) reprezintă 0,5 din nota finală la disciplină (N), cu condiția $A \geq 5$
10.4 Standard minim de performanta						
Formula de calcul a notei finale la disciplină(N) este: $N=0,5 E+0,5 A$; condiția de obținere a creditelor este $N \geq 5, E \geq 5, A \geq 5$						

Data completării
24.01.2022

Responsabil de curs
Sl.dr.ing.Claudia
Constantinescu

Responsabil de seminar/laborator
Sl.dr.ing.Claudia Constantinescu

Data avizării in departament

Director departament

.....09.2022.....

Prof.dr.ing. Călin Munteanu

Data avizării în consiliul facultății

Decan

09.2022

Conf.dr.ing. Andrei Cziker