FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Rețele și software de telecomunicații / Electronică aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ŞI LIMBAJE DE PROGRAMARE 1**				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator/lucrări practice	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator/lucrări practice	28	Proiect	

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
II. Studiu individual	66
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	69
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competenţe specifice acumulate

Competenţe transversale	-
Competenţe profesionale	**CP7** – Identifica nevoile clientilor **CP8** – Executa calcule matematice analitice **CP9** – Stabileste procese de date

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul indică etapele dezvoltării unui program. Studentul/absolventul descrie concepte fundamentale în programare: variabile, tipuri de date, structuri de control, funcții Studentul/absolventul explică algoritmi fundamentali.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea

	letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Studentul/absolventul elaborează algoritmi pentru rezolvarea problemelor simple și medii Studentul/absolventul utilizează un mediu de dezvoltare integrat (IDE) pentru implementarea și testarea programelor. Studentul/absolventul implementează soluții software în C/C++	cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

6. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea gândirii algoritmice și formarea deprinderilor de implementare a algoritmilor într-un limbaj de programare utilizând medii de dezvoltare integrate.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Noţiuni introductive 1.1. Algoritmi, reprezentarea algoritmilor 1.2. Limbaje de programare-generalităţi	2	expunerea, prelegerea participativă, problematizarea, conversaţia, demonstraţia, exemplificare	
2. Elementele limbajului C/C++ 2.1. Alfabet, constante, variabile, operatori, expresii 2.2. Structura şi sintaxa programelor C 2.3. Operaţii I/O în C/C++	2		
3. Tipuri de date în C/C++ 3.1. Tipuri simple de date 3.2. Declaraţii de variabile 3.3. Operatori	2		
4. Instrucțiuni care implementează structurile de control 4.1. Structura secvențială 4.2. Structura decizională 4.3. Structura repetitivă	4		
5. Algoritmi fundamentali	2		
6. Tablouri unidimensionale (vectori) 6.1. Declararea vectorilor 6.2. Inițializarea vectorilor 6.3. Citirea şi afişarea vectorilor 6.4. Prelucrarea vectorilor	2		
7. Tablouri bidimensionale (matrici) 7.1. Declararea matricilor 7.2. Inițializarea matricilor 7.3. Citirea şi afişarea matricilor 7.4. Prelucrarea matricilor	2		
8. Prelucrarea caracterelor 8.1. Tipul char 8.2. Funcţii pentru prelucrarea caracterelor 8.3. Şiruri de caractere 8.4. Funcţii pentru prelucrarea şirurilor de caractere	2		
9. Fişiere 9.1. Fişiere text 9.2. Exemple de utilizare a fişierelor în C/C++	2		
10. Funcţii în C/C++ 10.1. Definirea, declararea şi apelul funcţiilor 10.2. Transmiterea parametrilor 10.3. Variabile locale şi variabile globale 10.4. Recursivitate	2		
11. Algoritmi de sortare 11.1. Sortare prin numărare	2		

11.2. Bubble sort 11.3. Sortare prin interclasare			
12. Programare modulară în C 12.1. Clase de memorare 12.2. Realizarea proiectelor in C/C++ 12.3. Transmiterea datelor între diferite module de program 12.4. Parametri in linia de comanda 12.5. Biblioteci de subprograme	2		
13. Programare asistată de inteligența artificială 13.1. Inteligența artificială – noțiuni generale 13.2. Instrumente IA în programare 13.3. Limbaje de programare pentru IA	2		

Bibliografie minimală recomandată

1. Kris Jamsa, Lars Klander - *Totul despre C și C++*, Editura Teora, 2013
2. Eugen Popescu - *Limbajul C++. Teorie și aplicații. Partea I,* Ediția a II-a, Editura Else, 2019
3. Eugen Popescu, Sofia Vitelaru, Marius Nicoli, Mihaela Grindeanu - *Limbajul C++. Teorie și aplicații. Partea a II-a,* Editura Else, 2024
4. Nicolae Constantinescu - *Bazele programării procedurale.Limbajul C* (Ediția A IV-A Adăugită Și Revizuită), Editura Universitaria, Craiova, ISBN 978-606-14-1442-0, 2018
5. Dan Pracsiu – *Probleme de informatică pentru liceu, facultate și interviuri de angajare*, Editura Paralela 45, 2021
6. Adina Bărîlă - suporturi electronice pentru curs puse la dispoziția studenților pe Google Classroom - 2026

Aplicaţii (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Prezentarea normelor de protecţia şi igiena muncii pentru laboratorul de "Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare". Prezentarea mediului de programare.	2	exerciţiul, conversaţia, demonstraţia, dezbaterea, problematizarea, lucrări practice	
• Aplicaţii simple în C/C++..Operaţii de I/O.	2		
• Tipuri de date, instrucţiunile ce implementează operaţiile de bază	2		
• Instrucţiunea decizională	2		
• Programe cu instrucţiuni repetitive	2		
• Algoritmi fundamentali	2		
• Evaluare	2		
• Aplicații cu vectori	2		
• Aplicații cu matrici	2		
• Aplicaţii cu caractere şi şiruri de caractere	2		
• Aplicaţii cu fişiere	2		
• Aplicaţii cu funcţii definite de utilizator	2		
• Algoritmi de sortare	2		
• Evaluare	2		

Bibliografie minimală recomandată

1. Kris Jamsa, Lars Klander - *Totul despre C și C++*, Editura Teora, 2013
2. Eugen Popescu - *Limbajul C++. Teorie și aplicații. Partea I,* Ediția a II-a, Editura Else, 2019
3. Eugen Popescu, Sofia Vitelaru, Marius Nicoli, Mihaela Grindeanu - *Limbajul C++. Teorie și aplicații. Partea a II-a,* Editura Else, 2024
4. Nicolae Constantinescu - *Bazele programării procedurale.Limbajul C* (Ediția A IV-A Adăugită Și Revizuită), Editura Universitaria, Craiova, ISBN 978-606-14-1442-0, 2018
5. Dan Pracsiu – *Probleme de informatică pentru liceu, facultate și interviuri de angajare*, Editura Paralela 45, 2021
6. Adina Bărîlă - suporturi electronice pentru curs puse la dispoziția studenților pe Google Classroom - 2026

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	• cunoașterea terminologiei, • cunoașterea elementelor de bază ale limbajului • cunoașterea sintaxei limbajului • capacitatea de înțelegere a unui algoritm • capacitatea de a urmări secvențe de cod	evaluare finală: probă mixtă (probă scrisă şi probă practică)	50%

	• capacitatea de utilizare a algoritmilor prezentați în cadrul cursului • capacitatea de a elabora și implementa un algoritm pentru rezolvarea unei probleme		
Evaluare pe parcurs	• capacitatea de a realiza aplicații în C/C++ pentru rezolvarea unor probleme	- *evaluare continuă* (observație sistematică, verificarea temelor) *evaluare sumativă* (probă practică - realizarea unui program funcţional pe calculator)	50%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
23.09.2026	Ș.l. dr. inf. Adina Luminița BĂRILĂ	Ș.l. dr. inf. Adina Luminița BĂRILĂ

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
24.09.2026	Conf. dr. ing. Eugen COCA

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conf. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof. dr. ing. Laurențiu-Dan MILICI