

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința 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 ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE 1				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	0	Laborator/lucrări practice	2	Proiect	0
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	0	Laborator/lucrări practice	28	Proiect	0

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II.a) Studiu individual	66
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

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

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP7 – Identifica nevoile clientilor CP8 – Executa calcule matematice analitice CP9 – Stabilește procese de date
Competențe transversale	-

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 operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.
	Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.	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 efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.	Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.
--	--	---

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Formarea unei gândiri algoritmice, formarea și dezvoltarea deprinderilor de utilizare a unui mediu de programare, formarea și dezvoltarea deprinderilor de implementarea a algoritmilor într-un limbaj de programare.
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive 1.1. Algoritmi, reprezentarea algoritmilor 1.2. Limbaje de programare-generalități	2	expunerea, prelegerea participativă, problematizarea, conversația, demonstrația, exemplificare	
2. Elementele limbajului C/C++ 2.1. Alfabet, constante, variabile, operatori, expresii 2.2. Structura și sintaxa programelor C 2.3. Operații I/O în C/C++	2		
3. Tipuri de date în C/C++ 3.1. Tipuri simple de date 3.2. Declarații 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 și afișarea vectorilor 6.4. Prelucrarea vectorilor	2		
7. Tablouri bidimensionale (matrici) 7.1. Declararea matricilor 7.2. Inițializarea matricilor 7.3. Citirea și afișarea matricilor 7.4. Prelucrarea matricilor	2		
8. Prelucrarea caracterelor 8.1. Tipul char 8.2. Funcții pentru prelucrarea caracterelor 8.3. Șiruri de caractere 8.4. Funcții pentru prelucrarea șirurilor de caractere	2		
9. Funcții în C/C++ 9.1. Definirea, declararea și apelul funcțiilor 9.2. Transmiterea parametrilor 9.3. Variabile locale și variabile globale 9.4. Recursivitate	4		
10. Algoritmi de sortare 10.1. Sortare prin numărare 10.2. Bubble sort 10.3. Sortare prin interclasare	2		
11. Fișiere 11.1. Fișiere text 11.2. Exemple de utilizare a fișierelor în C/C++	2		

12. Programare modulară în C 12.1. Clase de memorare 12.2. Realizarea proiectelor în C/C++ 12.3. Transmiterea datelor între diferite module de program 12.4. Parametri în linia de comanda 12.5. Biblioteci de subprograme	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Kris Jamsa, Lars Klander - <i>Totul despre C și C++</i> , Editura Teora, 2013 2. Eugen Popescu - <i>Limbaajul C++. Teorie și aplicații. Partea I</i> , Ediția a II-a, Editura Else, 2019 3. Eugen Popescu, Sofia Vitelaru, Marius Nicoli, Mihaela Grindeanu - <i>Limbaajul C++. Teorie și aplicații. Partea a II-a</i> , Editura Else, 2024 4. Dan Pracsiu – <i>Probleme de informatică pentru liceu, facultate și interviuri de angajare</i> , Editura Paralela 45, 2021 5. Adina Bărilă - suporturi electronice pentru curs puse la dispoziția studenților pe Google Classroom - 2024			

Aplicații (Seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
● Prezentarea normelor de protecția și igiena muncii pentru laboratorul de “Programarea calculatoarelor și limbaje de programare”. Prezentarea mediului de programare.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbateră, problematizarea, lucrări practice	
● Aplicații simple în C/C++..Operații de I/O.	2		
● Tipuri de date, instrucțiunile ce implementează operațiile de bază	2		
● Instrucțiunea decizională	2		
● Programe cu instrucțiuni repetitive	4		
● Algoritmi fundamentali	2		
● Aplicații cu vectori	2		
● Aplicații cu matrici	2		
● Aplicații cu caractere și șiruri de caractere	2		
● Aplicații cu funcții definite de utilizator	2		
● Algoritmi de sortare	2		
● Aplicații cu fișiere	2		
● Realizarea proiectelor	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Kris Jamsa, Lars Klander - <i>Totul despre C și C++</i> , Editura Teora, 2013 2. Eugen Popescu - <i>Limbaajul C++. Teorie și aplicații. Partea I</i> , Ediția a II-a, Editura Else, 2019 3. Eugen Popescu, Sofia Vitelaru, Marius Nicoli, Mihaela Grindeanu - <i>Limbaajul C++. Teorie și aplicații. Partea a II-a</i> , Editura Else, 2024 4. Dan Pracsiu – <i>Probleme de informatică pentru liceu, facultate și interviuri de angajare</i> , Editura Paralela 45, 2021 5. Adina Bărilă - suporturi electronice pentru curs puse la dispoziția studenților pe Google Classroom - 2024			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- cunoașterea terminologiei, - cunoașterea elementelor de bază ale limbajului - cunoașterea sintaxei limbajului - capacitatea de înțelegere a unui algoritm - capacitatea de a urmări secvențe de cod - capacitatea de utilizare a algoritmilor - prezența în cadrul cursului - capacitatea de a elabora și implementa un algoritm pentru rezolvarea unei probleme	evaluare finală: probă mixtă (probă scrisă și probă practică)	50%
Laborator /lucrări practice	capacitatea de a realiza aplicații în C/C++ pentru rezolvarea unor probleme	- <i>evaluare continuă</i> (observație sistematică, verificarea temelor) - <i>evaluare sumativă</i> (probă practică - realizarea unui program funcțional 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
22.09.2025	Ș.l. dr. inf. Adina Luminița BĂRILĂ	Ș.l. dr. inf. Adina Luminița BĂRILĂ

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.09.2025	Conf. dr. ing. Eugen COCA

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
25.09.2025	Conf. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
26.09.2025	Prof. dr. ing. Laurentiu-Dan MILICI