Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea Valahia din Târgoviște
Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
Departamentul de Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică

# FIŞA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea VALAHIA din Târgoviște |
| 1.2 Facultatea/Departamentul | Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației |
| 1.3 Departamentul | Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică |
| 1.4 Domeniul de studii | Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea | Electronică aplicată |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Denumirea disciplinei | | | | **Programarea calculatoarelor și limbaje de programare** | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | | | | Conf. dr. ing. Ana-Maria SUDUC | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | | | | Asist. dr. ing. Marius Adrian PĂUN | | | |
| 2.4 Anul de studiu | I | 2.5 Semestrul | I | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | B F |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar/laborator | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | Ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 15 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 15 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 5 |
| Tutoriat | | | | | 5 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități ..... | | | | | - |
| 3.7 Total ore studiu individual | | | | | 44 |
| 3.9 Total ore pe semestru | | | | | 100 |
| 3.10 Numărul de credite | | | | | 4 |

## 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 | Sala cu videoproiector / tablă interactivă (pentru activități față în față) / Microsoft Teams și Moodle (pentru activități online) |
| 5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului | Sala cu PC-uri (desktop sau laptop) (pentru activități față în față) / Microsoft Teams și Moodle (pentru activități online), CodeBlocks |

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

| | |
|---|---|
| 6.1 Obiectivul general al disciplinei | Cunoașterea principiilor programării procedurale și formarea abilitaților de programare într-un limbaj de nivel înalt |
| 6.2 Obiectivele specifice | Folosirea conceptelor de bază din limbajul de programare C++<br>Formarea deprinderilor de utilizare a unui mediu de programare avansat<br>Crearea de programe ce conțin instrucțiuni de control / tablouri / funcții / fișiere |

## 7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe *(Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice)*

- C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din informatică, specifice programării procedurale în limbajul C++.
- C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și practice din informatică, privind structura programelor C++, tipurile de date, instrucțiunile de control, tablourile, pointerii, funcțiile și operațiile cu fișiere.

7.2 Aptitudini *(Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente))*

- A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din informatică, utilizând limbajul C++.
- A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de informatică cu aplicabilitate în inginerie și validează soluțiile prin elaborarea și testarea algoritmilor.
- A3. Studentul/absolventul efectuează calcule și realizează aplicații de complexitate medie, utilizând instrumente informatice și tehnologii digitale, inclusiv prin implementarea și verificarea programelor C++ într-un mediu de dezvoltare.
- A4. Studentul/absolventul aplică metode de identificare, modelare și analiză a problemelor, utilizând tehnologii digitale, inclusiv pentru testarea și depanarea programelor.

7.3 Responsabilitate și autonomie *(Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale)*

- RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.
- RA2. Studentul/absolventul utilizează raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.
- RA3. Studentul/absolventul manifestă preocupare pentru învățarea continuă și dezvoltarea profesională.

7.4 Arii de învățare EUR-ACE

- CI – Cunoaștere și înțelegere: însușirea conceptelor fundamentale ale programării procedurale și a principiilor de dezvoltare a programelor în limbajul C++.
- AI – Analiză inginerească: analiza problemelor, elaborarea algoritmilor și identificarea soluțiilor de programare adecvate.

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|---|---|---|
| Introducere. Limbaje de programare – generalități. Paradigme de programare | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 1h |
| Limbaje și translatoare. Etapele compilării și execuției. Etapele dezvoltării unui program. | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 1h |
| Introducere în C++. Structura generală a unui program. Tipuri de date | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 1h |
| Operatori în C++ | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 2h |
| Instrucțiuni de control | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 4h |
| Tablouri și șiruri de caractere | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 5h |
| Pointeri și referințe | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 2h |
| Funcții | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 4h |
| Structuri de date | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 2h |
| Operații cu fișiere | problematizarea, studiul de caz, demonstrația | 4h |
| Recapitulare | problematizarea | 2h |

Bibliografie


1. Suduc, A.M., Note de curs, 2026, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare*, disponibile pe platforma http://lms.valahia.ro/
2. Reed, Mark, C++: 2 books in 1 - The Ultimate Beginners Guide to Master C++ Programming Quickly with No Prior Experience, 2023
3. Stroustrup B., Programming: Principles and Practice Using C++, 3rd Edition, Addison-Wesley (Pearson Education), 2024
4. Torsten T. Will, C++. The Comprehensive Guide, Rheinwerk Computing, 2025
5. Horton I., Van Weert P., Beginning C++23: From Beginner to Pro, 7th Edition, Apress, 2023

| | | |
|---|---|---|
| 6. Buontempo F., Learn C++ by Example: Covers versions 11 to 23, Manning Publications, 2024 | | |
| 8.2 Seminar/laborator | Metode de predare | Observații |
| Elemente de baza ale limbajului C++ | problematizarea, studiul de caz | 2h |
| Tipuri de date | problematizarea, studiul de caz | 2h |
| Variabile. Operatori. | problematizarea, studiul de caz | 2h |
| Operatori speciali. Pointeri. | problematizarea, studiul de caz | 2h |
| Instrucțiuni de control – de selecție și de iterație. Instrucțiuni de salt și instrucțiuni etichetă | problematizarea, studiul de caz | 4h |
| Tablouri în C++ | problematizarea, studiul de caz | 4h |
| Șiruri de caractere | problematizarea, studiul de caz | 2h |
| Funcții în C++ | problematizarea, studiul de caz | 4h |
| Fișiere în C++ | problematizarea, studiul de caz | 4h |
| Recapitulare | | 2h |

Bibliografie


1. Suduc, A.M., Lucrări de laborator, 2026, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare*, disponibile pe platforma http://lms.valahia.ro/
2. Reed, Mark, C++: 2 books in 1 - The Ultimate Beginners Guide to Master C++ Programming Quickly with No Prior Experience, 2023
3. Stroustrup B., Programming: Principles and Practice Using C++, 3rd Edition, Addison-Wesley (Pearson Education), 2024
4. Torsten T. Will, C++. The Comprehensive Guide, Rheinwerk Computing, 2025
5. Horton I., Van Weert P., Beginning C++23: From Beginner to Pro, 7th Edition, Apress, 2023
6. Buontempo F., Learn C++ by Example: Covers versions 11 to 23, Manning Publications, 2024


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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele pregătirii inginerești în domeniul electronicii aplicate, dezvoltând cunoștințe și aptitudini fundamentale de programare, elaborare a algoritmilor și implementare a aplicațiilor software. Utilizarea limbajului C++ și a mediilor de dezvoltare contribuie la formarea capacității de rezolvare a problemelor tehnice prin programare, necesară în dezvoltarea sistemelor electronice programabile, a aplicațiilor de achiziție și prelucrare a datelor și a sistemelor încorporate. Activitățile de laborator urmăresc dezvoltarea aptitudinilor practice de implementare, testare și depanare a programelor, în concordanță cu cerințele mediului industrial și ale profesiei de inginer.

## 10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 10.4 Curs | Corectitudinea utilizării conceptelor și principiilor programării procedurale; capacitatea de analiză a problemelor, elaborare a algoritmilor și interpretare a secvențelor de cod C++. (C1–C2, A1–A2, A4, RA2) | Examinare scrisă sau sub forma unui test pe Moodle privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative | 60% |
| 10.5 Seminar/laborator | Corectitudinea elaborării algoritmilor și implementării programelor C++; utilizarea structurilor de control, tablourilor, funcțiilor și operațiilor cu fișiere; verificarea funcționării programelor. (C1–C2, A1–A4, RA2) | Examinare pe parcurs, 2 lucrări de verificare (teste pe Moodle) | 40% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |

- Identificarea și explicarea conceptelor fundamentale ale programării procedurale, structurii programelor C++, tipurilor de date și instrucțiunilor de control. (C1–C2)
- Elaborarea unor algoritmi simpli și implementarea corectă a programelor C++ care utilizează variabile, operatori, structuri de control, tablouri și funcții. (A1–A3)
- Testarea programelor realizate, identificarea erorilor elementare și verificarea corectitudinii rezultatelor obținute. (A2–A4, RA2)

Obține minimum 50% din punctajul total cumulat și minimum 50% din punctajul aferent fiecărei probe scrise.

Fișa disciplinei corespunde planului de învățământ care se aplică pentru anul I începând cu anul universitar 2025-2026, fiind valabilă pentru anul universitar 2026-2027

| | | |
|---|---|---|
| Data completării<br>10.09.2026 | Titularul de curs<br>Conf. univ. dr. ing. Ana-Maria SUDUC | Titularul de aplicații<br>Conf. univ. dr. ing. Ana-Maria SUDUC |
| Data avizării în departament<br>23.09.2026 | Director de departament<br>Conf. univ. dr. ing. Dan Constantin PUCHIANU | |
| Data avizării în Consiliul Facultății<br>24.09.2026 | Decan<br>Conf. univ. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU | |