



**Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie POLITEHNICA București
Facultatea Știința și Ingineria Materialelor**



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București
1.2 Facultatea	Știința și ingineria materialelor
1.3 Departamentul	Știința materialelor metalice, metalurgie fizică
1.4 Domeniul de studii universitare	Științe inginerești aplicate
1.5 Programul de studii universitare	Inginerie medicală
1.6 Ciclul de studii universitare	Licență
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE- PROIECT						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	S.l.dr.ing.ec. Daniela Alina NECȘULESCU						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	S.l.dr.ing.ec. Daniela Alina NECȘULESCU						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Statutul disciplinei	Ob
2.8 Categoria formativă	DF	2.9 Codul disciplinei	B.L.10.SIA.1.I.Ob.7				

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminare/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutorat					0
Examinări					2
Alte activități (dacă există):					0
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultate ale învățării	• Nu este cazul



**Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie POLITEHNICA București
Facultatea Știința și Ingineria Materialelor**



5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală dotată cu tablă, videoproiector, calculator
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator dotat cu tablă și calculatoare prevăzute cu software specializat desfășurării aplicațiilor.

6. Obiectiv general

Însușirea modului de realizare a unui proiect în domeniul programării sub coordonarea cadrului didactic îndrumător;

7. Rezultatele învățării

- Realizarea unui proiect care include ca primă etapă alegerea unei teme de interes general din domeniul programării;
- Elaborarea documentației de realizare pentru fiecare etapă în parte;
- Se va pune accent deosebit pe scrierea cât mai clară a documentației complete și la timp;
- Prezentarea proiectului;

Cunoștințe	• Concepe un program ce urmează să fie dezvoltat într-un limbaj de programare • Însușește etapele realizării unui proiect • Evidențiază structura programului dezvoltat într-un limbaj de programare • Testează programul dezvoltat • Realizează documentația proiectului • Prezintă proiectul realizat
Abilități	• Utilizarea gândirii analitice • Dezvoltarea cunoștințelor prin studiu individual • Înțelegerea operațiilor de bază în programare • Verifică experimental soluțiile identificate • Rezolvă aplicații practice • Identifică soluții și elaborează planuri de rezolvare a problemelor matematice • Formulează concluzii la programele realizate • Testează programul dezvoltat.



**Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie POLITEHNICA București
Facultatea Știința și Ingineria Materialelor**



Responsabilitate și autonomie	• Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează • Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate • Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare • Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice • Demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat • Manifestă responsabilitate socială prin implicarea activă în viața socială studentescă/implicare în evenimentele din comunitatea academică • Promovează/contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate pentru a îmbunătăți calitatea vieții sociale • Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială).
--------------------------------------	---

8. Metode de predare

Pornindu-se de la analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va include metode de predare atât expositive (prelegerea, expunerea), cât și interactive, bazate pe modele de învățare având la bază modelarea matematică și schemele logice dar și pe metode bazate pe activitățile practice și rezolvarea de probleme.

În activitatea de predare vor fi utilizate prezentări Power Point sau suport digital sub forma de text care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs.

Prezentările utilizează concepte ale limbajului de programare, algoritmi și scheme logice, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat.

Această disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor aplicații informatice într-un climat optim de colaborare și comunicare, favorabil învățării prin descoperire și studiu individual.

Se va avea în vedere exersarea abilităților de ascultare activă și de utilizare a gândirii abstracte în realizarea proiectelor informatice aplicative.

Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.

9. Conținuturi

PROIECT		
Nr.crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Alegerea și prezentarea unei teme din domeniul programării	2
2.	Documentarea din diferite surse	6
3.	Sinteza informațiilor analizate	4
4.	Definitivarea conținutului proiectului	2



**Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie POLITEHNICA București**
Facultatea Știința și Ingineria Materialelor



5.	Structurarea proiectului în introducere, cuprins, concluzii și contribuții personale la temă și bibliografie;	2
6.	Realizarea efectivă a proiectului	4
7.	Redactarea proiectului	6
8.	Evaluarea și notarea proiectului	2
Total:		28

Bibliografie:

1. Necsulescu Daniela Alina, *Programarea calculatoarelor si limbaje de calculatoare – Suport pentru aplicații. Facultatea Stiinta si Ingineria Materialelor, UPB, 2025-2026, Online pe Platforma Moodle UPB: <https://curs.upb.ro/2025/course/view.php?id=3287>*
2. Necșulescu Cezar, Necșulescu Daniela Alina, Cosmeleață Daniela, Pencea Ion: *Îndrumar de laborator -Introducere în informatică, Editura PRINTECH, Bucuresti, 2006, ISBN 978-973-718-471-9*
3. Kernigham, B. W. și Ritchie, D. M., „*Limbajul C*”, Ed. Teora, 2003
4. Smeureanu Ion, Dardala Marian, *Programarea in limbajul C/C++*, Ed. CISON, Bucuresti, 2001.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs 10.5 Proiect	• Originalitatea temei; • Tema sa fie unitară; • Tema sa aibă caracter aplicativ; • Claritatea, coerența și concizia expunerii; • Gradul de acoperire al problematicei abordate;	• Realizarea proiectului; • Prezentarea proiectului	• 80% • 20%

10.6 Condiții de promovare

- Predarea proiectului;
- Obținerea a 30 % din punctajul din timpul semestrului;
- Prezentarea proiectului să obțină 50 % din punctaj.

Obs:

- Ponderea rezultatelor obținute la activitățile din timpul semestrului / notă examen final este 80: 20
- În cazul în care studentul participă la conferințe (studentești, locale, naționale, internaționale) sau concursuri (naționale, internaționale) care au ca tematică această disciplină, acesta va putea beneficia de puncte suplimentare sau de echivalarea unor teme de casa și/sau lucrări și/sau prezență, în funcție de rezultatele obținute;
- La lucrările scrise studenții nu au voie să folosească echipamente electronice, cu excepția calculatoarelor științifice simple.



**Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie POLITEHNICA București
Facultatea Știința și Ingineria Materialelor**



Data completării

Titular de curs

Titular(ii) de aplicații

22.09.2025

S.l.dr.ing.ec. Daniela Alina
NECȘULESCU

S.l.dr.ing.ec. Daniela Alina
NECȘULESCU

Data avizării în
departament

Director de departament

24.09.2025

Vasile Iulian ANTONIAC

Data aprobării în Consiliul
Facultății

Decan

24.09.2025

Radu ȘTEFĂNOIU