Aprobat,

Decan

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI**
1.2 Facultatea	**DE INGINERIE MECANICĂ ŞI ELECTRICĂ**
1.3 Departamentul	**DE INGINERIE MECANICĂ, INDUSTRIALĂ ŞI TRANSPORTURI**
1.4 Domeniul de studii	**Inginerie Mecanică**
1.5 Ciclul de studii[1)]	**Licenţă**
1.6 Programul de studii/ Calificarea	**Maşini şi echipamente miniere**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Informatică aplicată 2						
2.2 Titularul activităţilor de curs				**Prof.univ.dr.ing. Popescu Florin Dumitru**			
2.3 Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				**Conf.dr.ing. Brînaş Ildiko**			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei[2)]	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	**4**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 seminar/ laborator/ proiect	**2**
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					14
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					14
Tutoriat					14
Examinări					8
Alte activităţi.....					5

3.7 Total ore studiu individual	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite[4)]	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Informatică aplicată 1
4.2 de competenţe	• Cunoaşterea modului de operare cu un calculator

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala trebuie să fie dotată cu videoproiector, calculator cu acces la Internet şi tablă inteligentă; • Studenţii se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile închise.
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sala trebuie să fie dotată cu videoproiector, calculatoare cu acces la Internet şi tablă inteligentă; • Studenţii se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile închise; • Studenţii vor fi încurajaţi să participe la laboratoare cu tehnica de calcul proprie.

6.1. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	• Cunoaşterea locului acestei discipline în cadrul ştiinţelor fundamentale inginereşti; • Dobândirea capacităţii de utilizare a unui mediu integrat de programare; • Înţelegerea diferenţelor dintre limbajul algoritmic, limbajul de programare. • Înţelegerea diferenţei între programul sursă şi programul cod maşină; • Înţelegerea rolului compilatoarelor în obţinerea programelor executabile; • Dobândirea cunoştinţelor fundamentale de programare în limbaj C.

Competențe transversale	• Capacitatea de a transpune în practică a cunoştinţele dobândite; • Capacitatea de analiză sintetică a unei scheme logice, transpunerea ei într-un limbaj algoritmic care să stea la baza scrierii unei aplicaţii în limbaj de programare C; • Comunicare scrisă şi verbală.

6.2. Rezultate aşteptate ale învățării

Cunoștințe	• Absolventul poate explica elementele fundamentale ale limbajului C (tipuri de date, modificatori, operatori, identificatori, funcții, pointeri, structuri) și modul în care acestea sunt utilizate în programarea asistată. • Absolventul poate descrie mecanismele logice ale programării structurale în C, incluzând apelul funcțiilor, transmiterea parametrilor, operarea cu șiruri și matrici, și utilizarea funcțiilor video în mod text și grafic
Aptitudini	• Absolventul este capabil să scrie, compileze, depaneze și testeze programe în Turbo C, folosind corect structuri de control, operații logice, funcții definite de utilizator, pointeri și manipulări de date complexe. • Absolventul poate dezvolta aplicații simple cu interfață grafică elementară în mod text și grafic, gestionând afișarea și manipularea datelor pe ecran și utilizând biblioteci standard specifice mediului C.
Responsabilități și autonomie	• Absolventul poate executa în mod autonom sarcini informatice de programare, documentare și testare software, respectând bunele practici pentru calitatea codului și comentarea programelor. • Absolventul poate colabora eficient în echipă pentru dezvoltarea unor programe funcționale în C, comunicând clar soluțiile tehnice și asumând răspunderea pentru partea proprie de implementare.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Dobândirea abilităţii de a lucra independent şi în echipă; • Dobândirea capacităţii de evaluare şi autoevaluare; • Manifestarea unei atitudini pozitive faţă de disciplina studiată şi a unei atitudini responsabile faţă de sarcinile care decurg din activităţile de la curs şi laborator; • Înţelegerea rolului fundamental pe care îl joacă tehnica de calcul şi programarea acesteia (la orice nivel) în domeniul tehnic.
7.2 Obiectivele specifice	• Dobândirea capacităţii de organizare în vederea transpunerii unei probleme reale în algoritmi logici de modelare a acesteia; • Dobândirea capacităţii de soluţionare a problemelor şi implementare a soluţiilor utilizând tehnica de calcul;

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Mediul de programare Turbo C, Identificatori, Cuvinte Cheie.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Specificatorii de tip, modificatori de tip, constante simbolice, operatori.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Constante simbolice, operatori	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Teste relaţionale, şiruri de caractere, macroinstrucţiuni, comentarii.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Funcţii, parametri, parametrii multipli, returnarea valorilor unei funcţii, apelul prin valoare şi apelul prin referinţă.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Instrucţiunile limbajului C	Prelegere	4 Prelegere (8 ore)
Matrice, declararea unei matrice, iniţializarea unei matrice, transmiterea unei matrice unei funcţii	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Pointeri, aritmetica pointerilor.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Structuri, transmiterea structurilor către funcţii.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Funcţii video în mod text.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Funcţii video în mod grafic	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Bibliografie 1. Edelhauser, E., *Informatica aplicată*, Editura Universitas, Petroşani, 2015; 2. Kernighan, B., Ritchie, D., *The C Programming Language*, Published by Prentice-Hall in 1988; 3. Niţescu, A.M.,*Informatică*, Editura Universitas, Petroşani, 2010; 4. Popescu, F.D., Programarea si utilizarea calculatoarelor, Editura Focus, Petroşani, 2002 5. Popescu, F.D., *Aplicaţii industriale ale tehnicii de calcul*, Editura AGIR, Bucureşti, 2009.		
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Observaţii

Aplicaţii cu operatori: Operatorul modulo %, Operatorul de incrementare ++ şi de decrementare - -, Operaţia sau pe biţi (|) OR, Operaţia şi pe biţi (&) AND, Operaţia sau exclusiv pe biţi (^) XOR, Operaţia de complementare pe biţi (~) NOT.	Studii de caz	2 Laboratoare (4 ore)
Crearea macroinstrucţiunilor, Utilizarea variabilelor în cadrul funcţiilor: variabile locale, Prezentarea parametrilor; parametrii multipli, Returnarea unei valori de la o funcţie, Apelul prin valoare, Apelul prin referinţă.	Studii de caz	2 Laboratoare (4 ore)
Aplicaţii legate de instrucţiunile limbajului C: instrucţiunile if, while, for, do-while, break, switch	Studii de caz	2 Laboratoare (4 ore)
Aplicaţii legate de matrice: declararea, iniţializarea, accesul la elemente, transmiterea către o funcţie a unei matrice.	Studii de caz	1 Laborator (2 ore)
Aplicaţii legate de: aritmetica pointerilor, structuri de date.	Studii de caz	1 Laborator (2 ore)
Aplicaţii legate de rutinele standard de intrare - ieşire	Studii de caz	1 Laborator (2 ore)
Aplicaţii cu funcţii video in mod text.	Studii de caz	1 Laborator (2 ore)
Aplicaţii cu funcţii video în mod grafic.	Studii de caz	2 Laboratoare (4 ore)
Trasarea graficului funcţiei sinus, Trasarea curbei cardioida, Trasarea curbei hipocicloidă, Mişcarea în grafică	Studii de caz	2 Laboratoare (4 ore)
Bibliografie 1. Popescu, F.D., *Programarea si utilizarea calculatoarelor, Editura Focus, Petroşani, 2002*		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, asociaţilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota acordată pentru frecvenţa la curs	Examen scris, sub formă de test grilă.	70%
	Pentru nota maximă răspunderea directă la întrebări din toată materia, demonstrând o documentare suplimentară		
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Notele obţinute la testele periodice sau parţiale	Evaluarea continuă, directă în laborator şi verificarea temelor de casă.	30%
	Notele acordate pentru temele de casă, referate, eseuri, traduceri, studii de caz		
10.6 Standard minim de performanţă			
•			

Data completării
2.09.2025

Semnătura titularului de curs
.....

Semnătura titularului de seminar/ laborator/ proiect
.....

Data avizării în departament
24.09.2025

Semnătura directorului de departament
.....

Notă:

1) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licenţă/ Master/ Doctorat;

2) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DO** (disciplină obligatorie)/ **Dopt** (disciplină opţională)/ **DF** (disciplină facultativă);

[3)] Un credit este echivalent cu 27 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).