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 1						
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	1	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	**5**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 seminar/ laborator/ proiect	**3**
3.4 Total ore din planul de învăţământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	42
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					15
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					15
Tutoriat					15
Examinări					10
Alte activităţi.....					10

3.7 Total ore studiu individual	80
3.8 Total ore pe semestru	150
3.9 Numărul de credite[4)]	6

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competenţe	•

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; • Înţelegerea rolului îndeplinit de principalele blocuri componente ale unui calculator; • Cunoaşterea organizării informatice şi a caracteristicilor funcţionale ale mediilor de stocare a informaţiilor; • Cunoaşterea principalelor comenzi MS-DOS şi WINDOWS; • Cunoaşterea rolului şi a avantajelor utilizării reţelelor de calculatoare; • Dobândirea capacităţii de descriere a algoritmilor cu ajutorul schemelor logice; • Cunoaşterea celor trei tipuri de structuri de control fundamentale pentru programarea structurată.

Competențe transversale	• Capacitatea de a transpune în practică a cunoştinţele dobândite; • Capacitatea de analiză sintetică a unei probleme şi de rezolvare a acesteia prin transpunerea într-o schemă logică care să fie fundamentul scrierii unei aplicaţii în limbaj de programare C; • Comunicare scrisă şi verbală.

6.2. Rezultate aşteptate ale învățării

Cunoștințe	• Absolventul poate descrie structura hardware a unui sistem de calcul și elementele de bază ale comunicațiilor între calculatoare. • Absolventul poate explica funcționarea sistemelor de operare și principiile fundamentale ale programării structurate, incluzând etapele realizării unui program și reprezentarea algoritmilor prin scheme logice.
Aptitudini	• Absolventul este capabil să utilizeze un sistem de operare modern pentru gestionarea fișierelor, configurarea perifericelor și operații elementare în rețea. • Absolventul poate analiza, proiecta și implementa algoritmi simpli folosind limbaje de programare de nivel înalt, aplicând principiile programării structurate.
Responsabilități și autonomie	• Absolventul poate lucra autonom în utilizarea resurselor informatice pentru rezolvarea sarcinilor specifice activităților universitare și inginerești, respectând reguli tehnice și de securitate digitală. • Absolventul poate comunica și documenta corect informațiile tehnice referitoare la funcționarea sistemului de calcul, programarea de bază și operarea în rețea, în cadrul unor activități individuale sau în echipă.

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
Structura internă a unui calculator, microprocesorul, magistrale de date, adresa de memorie.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Întreruperile, memoria RAM, memoria ROM, opţiuni de stocare a datelor,	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Controlere şi porturi (porturi paralele, porturi seriale), monitoare, tastatură.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Reţele de calculatoare, semnalele în comunicaţii, modularea în frecvenţă, modul de transmitere a datelor între calculatoare (comunicaţia paralelă şi comunicaţia serie).	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Comutarea în comunicaţii, comutarea de circuite şi comutarea de pachete.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Reţele de calculatoare, etapele realizării unei reţele locale de calculatoare, topologii ale reţelelor de calculatoare, topologia stea, topologia magistrală, topologia inel, topologii hibride.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Componentele unei reţele de calculatoare, mediul de transmisie, tipuri de reţele de calculatoare.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Sisteme de operare, rolul unui sistem de operare, interacţiunea hard – soft, structura sistemului de operare	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Programul încărcător al discului sistem, organizarea discurilor, sistemul de fişiere, specificarea fişierelor, comenzi interne, comenzi externe.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Sistemul de operare Windows, componente, pictograme, ferestre, accesoriile Windows.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)

Internet, comunicarea între calculatoare, protocolul de comunicaţii IP, protocolul de comunicaţii TCP, sistemul de denumire al domeniilor, adrese IP, clase de reţele.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Limbaje de programare, programarea structurată, etapele realizării unui program.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Descrierea algoritmilor cu ajutorul schemelor logice.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Principiile de bază ale programării structurate.	Prelegere	1 Prelegere (2 ore)
Bibliografie 1. Corbu, C.E., Edelhauser, E., *Operator calculator electronic şi reţele*, Editura Universitas, Petroşani, 2011; 2. Edelhauser, E., *Informatica aplicată*, Editura Universitas, Petroşani, 2015; 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-învăţare	Observaţii
Structura unui calculator, elemente Hardware	Studii de caz	3 Laboratoare x 2 ore (6 ore)
Sisteme de numeraţie, exemple şi aplicaţii	Studii de caz	3 Laboratoare x 2 ore (6 ore)
Reprezentarea datelor în memoria calculatoarelor	Studii de caz	3 Laboratoare x 2 ore (6 ore)
Sisteme de operare; Discuri sistem	Studii de caz	3 Laboratoare x 2 ore (6 ore)
Aplicaţii referitoare la principalele comenzi ale sistemelor de operare MS-DOS şi WINDOWS	Studii de caz	3 Laboratoare x 2 ore (6 ore)
Aplicaţii referitoare la modul de lucru în reţele de calculatoare, conectarea, schimbul de informaţii, partajarea resurselor	Studii de caz	3 Laboratoare x 2 ore (6 ore)
Aplicaţii cu principalele structuri algoritmice ale limbajelor de programare	Studii de caz	3 Laboratoare x 2 ore (6 ore)
Bibliografie 1. Preda, M., *Proiectarea sistemelor informatice*, Editura Universitas, Petroşani, 2011; 2. Popescu, F.D., *Programarea si utilizarea calculatoarelor*, Editura Focus, Petroşani, 2002; 3. Rîşteiu, M.N., Lorincz, A.E., *Sisteme cu microprocesor – Îndrumar de laborator*, Editura Universitas, Petroşani, 2017.		

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 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 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).