

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	INGINERIA SISTEMELOR AUTOMATE SI MANAGEMENT
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE SI MANAGEMENT
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	INGINERIE ECONOMICA IN DOMENIUL ELECTRIC, ELECTRONIC SI ENERGETIC /INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE I						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef l.dr.ing. MESAROS DIANA						
2.3 Titularul activităților de laborator	Sef l.dr.ing. MESAROS DIANA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp ore					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					
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	- prezență la minim 50% din cursuri
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Prezenta obligatorie la toate laboratoarele; - Se pot recupera pe parcursul semestrului maxim 3 lucrări (20 %); - Frecvența la orele de laborator sub 80% conduce la refacerea disciplinei

6.1. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C1.Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti. C5.Proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor privind structurile și sistemele din domeniul electric, electronic și energetic în condiții de calitate, proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor din industria electrică, electronică și energetică, în condiții de calitate date.
Competențe transversale	CT3.Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	1. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. 2.Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
Aptitudini	1. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului. 2. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.

Responsabilitate și autonomie	1. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională. 2. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.
-------------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul are ca scop familiarizarea studenților cu tehnica de calcul. S-a considerat necesară studierea unui limbaj de programare de nivel înalt cu largă răspândire, dedicat aplicațiilor științifice, respectiv limbajul C. Cursul prezintă instrucțiunile de bază ale limbajului de programare C, exemplificate prin programe. În cadrul laboratorului studenții implementează și verifică pe calculator atât programele discutate la curs cât și alte programe propuse.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoștințe teoretice: - Descrierea funcționării și structurii sistemelor de calcul și a aplicațiilor lor în ingineria electrică folosind cunoștințele referitoare la limbajele, mediile și tehnologiile de programare și la instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) - Explicarea și interpretarea pachetelor de programe pt. proiectarea și optimizarea sistemelor electrice reprezentative - Să cunoască un limbaj de programare de nivel înalt, limbajul Borland C Abilități dobândite: - Să rezolve diverse probleme folosind tehnicile de proiectare și realizare ale unui algoritm de rezolvare a unei probleme cu ajutorul pseudocodului și schemelor logice - Să implementeze în limbajul de programare Borland C un algoritm de rezolvare a unei probleme - Să știe să ruleze și să depaneze un program în limbajul Borland C - Rezolvarea de probleme uzuale din domeniul ingineriei electrice folosind pachete de programe dedicate și limbajul de programare Borland C - Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării pachetelor de programe și a limbajului de programare Borland C

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
CAP.1. Structura programelor C - antet, etichete, constante, tipuri, variabile	Prelegere, videoproiector	2h
CAP.2. Tipuri de date – întregi, reale și constante	Prelegere, videoproiector	2h
CAP.3. Operatori C	Prelegere, videoproiector	2h
CAP.4. Instrucțiunile limbajului C - citire, scriere, atribuire	Prelegere, videoproiector	2h
4.1 Instrucțiunile limbajului C – decizie – IF, SWITCH	Prelegere, videoproiector	2h
4.2. Instrucțiunile limbajului C – ciclare - WHILE, DO WHILE	Prelegere, videoproiector	2h
4.3. Instrucțiunile limbajului C – ciclare - FOR	Prelegere, videoproiector	2h
CAP.5. Funcții matematice	Prelegere, videoproiector	2h
CAP.6. Prelucrare de tablouri - vectori	Prelegere, videoproiector	2h
6.1. Prelucrare de tablouri - matrice	Prelegere, videoproiector	2h
CAP.7. Șiruri de caractere	Prelegere, videoproiector	2h
CAP.8. Mulțimi	Prelegere, videoproiector	2h
CAP.9. Structuri	Prelegere, videoproiector	2h
CAP.10. Fișiere text	Prelegere, videoproiector	2h
Bibliografie 1. T. Sorin, <i>Informatica, Limbajul C++</i> , Editura L&S Infomat, București, 2008 2. Doina Logofatu, <i>Bazele programării în C. Aplicații</i> , Editura Polirom, Iași - București, 2006 3. Dr. Kris Jamsa & Lars Klander, <i>Totul despre C și C++ - Manualul fundamental de programare în C și C++</i> , ed. Teora, 1999-2006 4. T. Sorin, <i>Informatica, varianta C</i> , Editura L&S Infomat, București, 2000 5. B. Pătruț, <i>Algoritmi și limbaje de programare</i> , Editura Teora, București, 1998 6. *** Borland, <i>C/C++, User`s Guide</i> , 7. *** Borland, <i>C/C++, Programmer`s Guide</i> 8. R. Pinte, D. Oprescu, D. Grigoriu, C. Bălănescu, <i>Teste de sinteză în programare</i> , București, 1999 9. M. Pater, <i>Utilizarea și programarea calculatoarelor</i> , Oradea, 2005 10. Diana Popovici, Mirela Pater, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, teorie și aplicații</i> , Editura Universității din Oradea, ISBN 809-578-10-0749-3 70 pag., 2016 11. Mesaros Diana, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare</i> , curs în format electronic, 2022		
8.3 Laborator	Metode de predare	Observații
Prezentare și utilizare mediu integrat C și utilizare comenzi editor C	Prelegere	2h
Declarare variabile, Declarare constante. Operații de citire / scriere	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe ce utilizează instrucțiuni selective IF	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe ce utilizează instrucțiuni selective SWITCH	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe ce utilizează instrucțiunile ciclice WHILE	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe ce utilizează instrucțiunile ciclice DO WHILE	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe ce utilizează instrucțiunile ciclice FOR	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe care prelucrează vectori	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe care prelucrează matrice	Prelegere, aplicații	2h

Implementare programe care prelucrează șiruri de caractere	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe care prelucrează mulțimi	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe care prelucrează structuri	Prelegere, aplicații	2h
Implementare programe care prelucrează fișiere text	Prelegere, aplicații	2h
Test final de verificare		2h
Bibliografie 1. Doina Logofatu, <i>Bazele programării în C. Aplicații</i> , Editura Polirom, Iași - București, 2006 2. Dr. Kris Jamsa & Lars Klander, <i>Totul despre C și C++ - Manualul fundamental de programare în C și C++</i> , ed. Teora, 1999-2006 3. *** Borland, <i>C/C++, User`s Guide</i> , 4. *** Borland, <i>C/C++, Programmer`s Guide</i> 5. R. Pinte, D. Oprescu, D. Grigoriu, C. Bălănescu, <i>Teste de sinteză în programare</i> , București, 1999 6. M. Pater, <i>Utilizarea și programarea calculatoarelor</i> , Oradea, 2005 7. Cristian Tiurbe, Mirela Pater , <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare – îndrumător de laborator</i> , Editura Universității din Oradea, ISBN 978-606-10-0749-3-75 pag., 2012 8. Mesaros Diana, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare</i> , curs în format electronic, 2022		

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

- Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării de Inginerie și Management din alte centre universitare care au acreditate aceste specializări, iar cunoașterea noțiunilor elementare de programare este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- pentru nota 5 este necesară cunoașterea noțiunilor fundamentale cerute în subiecte, fără a prezenta detalii asupra acestora - pentru nota 10, este necesară cunoașterea amănunțită a tuturor subiectelor	Examen scris	75%
10.5 Laborator	- pentru nota 5, recunoașterea standurilor utilizate la realizarea lucrărilor de laborator, fără a prezenta detalii asupra acestora - pentru nota 10, cunoașterea amănunțită a modalității de realizare practică a tuturor lucrărilor de laborator	Test de verificare	25%
10.8 Standard minim de performanță			
Selecția și utilizarea independentă a metodelor și algoritmilor învățați pentru situații tip cunoscute precum și finalizarea de calcule (analitice și numerice) cu mărimi fizice. Dezvoltarea și implementarea algoritmilor prin folosirea principiilor învățate			

Soluționarea la termen, în activități individuale și activități desfășurate în grup, în condiții de asistență calificată, a problemelor care necesită aplicarea de principii și reguli respectând normele deontologiei profesionale.

Asumarea responsabilă de sarcini specifice în echipe pluri specializate și comunicarea eficientă la nivel instituțional.

Data completării

11. 09. 2025

Titular de curs:

Sef l.dr.ing. MESAROS DIANA
Adresa de e-mail: dsas@uoradea.ro

Titular de seminar/laborator/lucrări practice etc.:

Sef l.dr.ing. MESAROS DIANA
Adresa de e-mail: dsas@uoradea.ro

Data avizării în departament

18.09.2025

Semnătura directorului de departament

Prof.univ.dr.ing. Helga Silaghi
e-mail: hsilaghi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul facultății

25.09.2025

Semnătură Decan

Conf.univ.dr.ing. Eugen Gergely
e-mail: egergely@uoradea.ro