

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI	FIȘA DISCIPLINEI	Cod: G.O.001	
		Ediția	1
		Revizia	26.08.2021
		Pagina	1 / 4



FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI

MD-2045, CHIȘINĂU, STR. SERGIU RĂDĂUȚANU, 4, TEL: 022 32-39-73 | FAX: 022 32-39-71, www.utm.md

PROGRAMAREA CALCULATOARELOR

1. Date despre disciplină

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Informatică și Ingineria Sistemelor				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studii	0714.7 Robotică și Mecatronică				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență);	1	E	G - Disciplină de formare a competențelor generale	O - unitate de curs obligatorie	6

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
180	30	30 / 30	---	60	30

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	Informatica și matematica în conformitate cu programul de Bacalaureat
Conform competențelor	Cunoștințe și abilități de concepere și elaborare a algoritmilor și programelor în Turbo Pascal pentru rezolvarea problemelor la calculator.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de tablă, proiector și calculator.
Laborator/seminar	Studentii vor perfecta rapoarte conform condițiilor formulate în indicațiile metodice. Termenul de susținere a lucrării de laborator – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru prezentarea cu întârziere a lucrării, aceasta se depunctează cu 1pct./săptămână de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP2. Elaborarea, modernizarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Robotica și Mecatronica. CP3. Realizarea de aplicații Hardware și Software de automatizare în robotică și mecatronică utilizând compo-nente și ansambluri tipizate, parțial tipizate și netipizate precum și medii de dezvoltare specifice domeniului.
-------------------------	--

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI	FIȘA DISCIPLINEI	Cod: G.O.001	
		Ediția	1
		Revizia	26.08.2021
		Pagina	2 / 4
CP5. Proiectarea, implementarea și exploatarea roboților industriali, a sistemelor robotice complexe, sistemelor de transport și transfer, și sistemelor conexe utilizate în aplicații robotizate CP6. Aplicarea metodelor și tehnicilor de modelare și simulare, a instrumentațiilor virtuale și mediilor de dezvoltare a aplicațiilor robotice, programarea și comanda individuală a roboților industriali, mobili și microroboți utilizând elemente din inteligența artificială			

6. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general	Însușirea limbajului de programare C, elaborarea algoritmilor și a programelor de rezolvare a problemelor la calculator.
Obiectivele specifice	Să înțeleagă și să explice, să descrie structura algoritmului elaborat. Să selecteze instrucțiunile și funcțiile necesare la elaborarea programului în C. Să aplice corect tehnicile de programare și algoritmi în funcție de necesitățile de funcționare a programului de elaborat.

7. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redușă
Tematica cursurilor		
T1 Structura programului în C. Tipuri de date în C. Constante și variabile. Medii de programare C/C++: interfață, meniuri, comenzi, paneluri, etc.	2	
T2 Declararea datelor. Operații aritmetice și logice. Post/Pre incrementare și Post/Pre decrementare. Funcții de intrare (citire) și ieșire (afișare), pe ecran, imprimare: scanf, printf, etc.	4	
T3 Instrucțiuni de atribuire și control: IF, GO TO, SWITCH. Programarea proceselor cu ramificări. Instrucțiuni de programare a ciclurilor: WHILE, FOR, DO... WHILE. Instrucțiuni de modificare a ciclurilor: BREAK și CONTINUE. Tehnici de programare a ciclurilor.	4	
T4 Tablouri. Declararea și inițializarea tablourilor. Introducerea datelor în tablouri și afișarea conținutului tablourilor. Funcții de generare a numerelor aleatoare: rand(), random(n), randomize(). Tehnici de prelucrare a tablourilor unidimensionale și bidimensionale. Formarea tablourilor.	6	
T5 Tablouri cu date de tip char. Declararea și introducerea. Funcții predefinite pentru prelucrarea textelor.	4	
T6 Tipul de date pointer. Declararea și operații unare & și *. Operații cu pointeri. Tablouri și pointeri. Operații cu pointeri asupra tablourilor. Notări echivalente pentru pointeri și tablouri.	4	
T7 Funcții elaborate de utilizator. Locul funcțiilor în program. Declararea și apelarea funcțiilor. Transmiterea parametrilor. Funcții recursive. Funcții cu parametri de tip pointer.	6	
Total curs:	30	
Tematica seminarelor		
LP1 Mediul de programare C, testarea programelor, corectarea erorilor, rularea programelor.	2	
LP2 Utilizarea funcțiilor de intrare și ieșire și a formatelor respective. Programarea proceselor liniare și cu ramificări.	4	
LP3 Programarea proceselor cu cicluri și ramificări.	4	

UNIVERSITATEA TEHNICĂ
A MOLDOVEI

FIȘA DISCIPLINEI

Cod: G.O.001

Ediția 1

Revizia 26.08.2021

Pagina 3 / 4

LP4, LP5 Tehnici de programare a tablourilor unidimensionale și bidimensionale	8	
LP6 Prelucrarea tablourilor de tip Char	4	
LP7 Prelucrarea tablourilor cu pointeri	4	
LP8 Utilizarea funcțiilor elaborate de utilizator la prelucrarea tablourilor	4	
Total seminare:	30	
Tematica lucrărilor de laborator		
LL1 Mediul de programare C, testarea programelor și corectarea erorilor	2	
LL2 Utilizarea funcțiilor de intrare și ieșire și a formatelor respective. Programarea proceselor liniare și cu ramificări.	4	
LL3 Programarea proceselor cu cicluri și ramificări.	4	
LL4, LL5 Tehnici de programare a tablourilor unidimensionale și bidimensionale.	8	
LL6 Prelucrarea tablourilor de tip Char.	4	
LL7 Prelucrarea tablourilor cu pointeri.	4	
LL8 Utilizarea funcțiilor elaborate de utilizator la prelucrarea tablourilor.	4	
Total lucrări de laborator:	30	

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none">Negrescu, L. Limbajul C. Vol I, Vol II, Editura albastră, Cluj-Napoca, 1999.Buzurniuc, Șt.. Inițiere în limbajul C. Evrica, Chișinău, 2004.Logofătu D. Bazele programării în C : aplicații. Doina Logofătu. Iași : Polirom, 2006. 406 p. ISBN 973-46-0219-5.Pătruț, B.. Aplicații în C și C++. Bogdan Pătruț. București : Teora, 1998. 167 p. ISBN 973-601-760-5.Cechez, Em., Șerban, M.. Programarea în limbajul C/C++. Editura : POLIROM. București, 2005.Tudor, L. Bazele programării în C. 240 p. ISBN / ISSN 978-973-755-644-8. Editura: Matrixrom. București, 2010.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none">Ștefănescu, D.. Programarea în limbajele C/C++. Noțiuni de bază. 400p. București : Matrix Rom, 2002. ISBN / ISSN 973-685-475-2.Ritchie, D., Kernighan, B. W.. C Programming Language. Publisher: Prentice Hall; 2nd edition 1988. 217 p. ISBN / ISSN: 9780131103627. Disponibil on-line: http://www2.cs.uregina.ca/~hilder/cs833/Other%20Reference%20Materials/The%20C%20Programming%20Language.pdfClaude Delannoy. Programmer en langage C. Ucors et exercices corrigés. EYROLLES, Paris, 2002.Sedgewick R. Algorithmes en langage C. DUNOD, Paris, 2001.

9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
15%	15%	15%	15%	----	40 %

Standard minim de performanță

Prezența la lecții; activitatea și calitatea pregătirii la / pentru prelegeri și lucrări de laborator;

Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator;

Obținerea notei minime de „5” la proiectul de an (se aplică după caz);

Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii tehnicilor de programare și modalităților de aplicare ale acestora prin rezolvarea problemelor în limbajul de programare C.



FIȘA DISCIPLINEI

Cod: G.O.001

Ediția **1**

Revizia 26.08.2021

Pagina **4 / 4**