

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



FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI

MD-2045, CHIȘINĂU, STR. STUDENȚILOR, 9/7, TEL: 022 50-99-01 | FAX: 022 50-99-05, www.utm.md

PROGRAMAREA CALCULATOARELOR

1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Informatică și Ingineria Sistemelor				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studii	0612.2 Managementul Informației				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență);	1	E	F – unitate de curs de fundamentală	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 BAC
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. Utilizarea limbajelor de nivel înalt în sistemele informatice de tratare și gestiune a datelor <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cunoștințe de strictă actualitate, privind structura și modul de funcționare a sistemelor informatice per general. ✓ Explicarea rolului și utilităților sistemelor de prelucrare și gestiune a datelor în domeniul specializării. ✓ Utilizarea limbajelor de programare, structurilor de date și tehnicilor moderne de modelare asistată de calculator.
-------------------------	---

	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: G. O. 001	
		Ediția	1
		Revizia	26.08.2021
		Pagina	2 / 4
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de apreciere a caracteristicilor și a calităților sistemelor informaționale. ✓ Proiectarea și dezvoltarea de programe folosind limbaje de nivel înalt. <p>CP3. Proiectarea componentelor software</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitatea de a proiecta, dezvolta și întreține produse software în diferite domenii în baza tehnologiilor moderne de prelucrare a informației. ✓ Proiectarea, dezvoltarea, exploatarea, mentenanță sistemelor software cu aplicații în prelucrarea automată a informațiilor. ✓ Aplicarea de principii și metode de bază din tehnologiile digitale pentru identificare și analiză a proceselor de realizare de programe software. ✓ Alegerea adecvată a criteriilor, metodelor standard de evaluare a performanțelor sistemelor software. ✓ Crearea și implementarea unor interfețe om - mașină bazate pe limbaj natural cu utilizarea bazelor de date și traducerea automată. <p>CP6. Interpretarea și întocmirea aplicațiilor informatice</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestionarea resurselor materiale asistată de calculator. ✓ Proiectarea și utilizarea aplicațiilor de prelucrare a informațiilor cu baze de date. ✓ Dobândirea aptitudinilor și competențelor de conceptualizare, proiectare, realizare, și evaluare a aplicațiilor informatice. 		
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă.</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</p> <p>CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.</p>		

6. Obiectivele disciplinei/modulului

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/modulului

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 ramificații. Instrucțiuni de programare a ciclurilor: WHILE, FOR, DO... WHILE. Instrucțiuni de modificare a ciclurilor: BREAK și	4	

CONTINUE. Tehnici de programare a ciclurilor.		
T4 Tablouri. Declararea și inițializarea tablourilor. Introducerea datelor în tablouri și afișarea conținutului tablourilor. Funcții de generare a numerelor aleatoare: <i>rand()</i> , <i>random(n)</i> , <i>randomize()</i> . Tehnici de prelucrare a tablourilor unidimensionale și bidimensionale. Formarea tablourilor.	6	
T5 Tablouri cu date de tip <i>char</i> . Declararea și introducerea. Funcții predefinite pentru prelucrarea textelor.	4	
T6 Tipul de date <i>pointer</i> . 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 <i>pointer</i> .	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	
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.



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
A MOLDOVEI

FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI

Cod: G. O. 001

Ediția 1

Revizia 26.08.2021

Pagina 4 / 4

8. 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.pdf>
9. Claude Delannoy. Programmer en langage C. Ucors et exercices corrigés. EYROLLES, Paris, 2002.
10. 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.