

## FIȘA DISCIPLINEI\*

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Științe
Departament	Matematică – Informatică
Domeniul de studiu	Informatică
Ciclul de studii	Licență
Specializarea	Informatică

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Fundamentele programării			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
380602101003	DF	1	1	5
Tipul de evaluare	Categorica formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	E			
Titular activități curs	Lector univ. dr. Mircea-Adrian Mușan			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Lector univ. dr. Costel Maniu			

### 3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	2	-	4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( $NOAD_{sem}$ )
28	-	28	-	56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		9
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		24
Tutoriat:		14
Examinări:		2
Total ore alocate studiului individual ( $NOSI_{sem}$ )		69
<b>Total ore pe semestru (<math>NOAD_{sem} + NOSI_{sem}</math>)</b>		<b>125</b>

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	-
De competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	-
De desfășurare a sem/lab/pr	-

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice. Capacitatea de a interpreta și înțelege programe realizate, pe baza codului sursă. Capacitatea de a proiecta și realiza programe pe baza specificațiilor.
Competențe transversale	Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională. Dezvoltarea spiritului de munca în echipă.

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

Obiectivul general al disciplinei	Obținerea de cunoștințe fundamentale în programarea procedurală/structurală.
Obiectivele specifice	Însușirea elementelor de bază ale limbajului C/C++. Utilizarea elementelor limbajului C/C++ pentru înțelegerea și dezvoltarea aplicațiilor. Cunoașterea și aplicarea instrucțiunilor limbajului C/C++. Utilizarea elementelor limbajului C/C++ pentru programarea procedurală. Obținerea de cunoștințe pentru dezvoltarea de aplicații complexe în limbajul C/C++.

## 8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Bazele programării procedurale structurate	2
Curs 2	Introducere în C/C++. Elementele de bază ale limbajului	2
Curs 3	Tipuri de date scalare și structuri de date	2
Curs 4	Instrucțiuni ale limbajului	2
Curs 5	Pointeri și referințe	2
Curs 6	Utilizarea funcțiilor pentru programare procedurală. Funcții scrise de programator	2
Curs 7	Structuri statice de date: matricea unidimensională	2
Curs 8	Matrice multidimensionale	2
Curs 9	Reprezentare și operații pe șiruri de caractere	2
Curs 10	Tipul înregistrare	2
Curs 11	Recursivitate	2
Curs 12	Utilizarea memoriei dinamice. Realizarea structurilor dinamice de date	2
Curs 13	Tehnici de programare pentru lucrul cu fișiere text	2
Curs 14	Tehnici de programare pentru lucrul cu fișiere binare	2
<b>Total ore curs:</b>		<b>28</b>
Seminar/Laborator		Nr. ore
Sem 1	Mediul de programare C. Aplicații pentru ilustrarea elementelor de bază ale limbajului (vocabularul) și structura programelor.	2
Sem 2	Programe în care se utilizează instrucțiunile de selecție și de iterare (ciclare).	2
Sem 3	Programe în care se utilizează funcții definite de programator și se ilustrează tehnicile de transfer de parametri.	2
Sem 4	Lucrul cu masive (array-uri) unidimensionale.	2
Sem 5	Lucrul cu masive multidimensionale.	2
Sem 6	Realizarea de programe de lucru cu șiruri de caractere.	2
Sem 7	Utilizarea tipului înregistrare (struct și union) în programe.	2
Sem 8	Lucrul cu funcții recursive.	2
Sem 9	Realizarea structurilor dinamice de date dinamice: liste simplu înlănțuite (stiva și coada).	2

Sem 10	Realizarea structurilor dinamice de date dinamice: arbori binari de căutare.	2
Sem 11	Lucrul cu fișiere de tip text în C/C++.	2
Sem 12	Lucrul cu fișiere binare în C/C++.	2
Sem 13	Lucrul în modul grafic.	2
Sem 14	Susținerea proiectului și a testării.	2
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>28</b>

Metode de predare

Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire, studii de caz.

### Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Liviu Negrescu, <i>Limbaajele C și C++ pentru începători. Limbaajul C</i> , Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2000
	Mircea Mușan, <i>Fundamentele programării</i> , note de curs și laborator – în format electronic
Referințe bibliografice suplimentare	Roșca V., Hunyadi D., <i>Culegere de exerciții și probleme de programare</i> , Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 2012
	Herbert Schildt, <i>C++. Manual complet</i> , Editura Teora, București, 2000
	Dr. Kris Jamsa, Lars Klander, <i>Totul despre C și C++. Manual fundamental de programare în C și C++</i> , Editura Teora, București, 2000

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

Prin discuții și întâlniri periodice cu reprezentanții companiilor producătoare de software și componente pentru automotive, ce utilizează ca și bază în activitatea lor noțiuni fundamentale de programare.

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
Curs	Test de evaluare finală	Testare scrisă	60%	CEF
Laborator	Testare de laborator	Teme de casă, Activitate, Test de laborator	40%	CEF

Standard minim de performanță

Pentru promovarea examenului, trebuie obținută minim nota 5 la evaluările pe parcurs și la examenul de evaluare finală. Promovarea examenului constă în asimilarea cunoștințelor fundamentale de programare procedurală, noțiunile de tip de dată, variabilă, funcție, parametru și adresă a unei variabile. De asemenea, trebuie să cunoască termenul de masiv (vector), declararea și utilizarea de bază a acestuia.

(\*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(\*\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării  
\_\_26.09.2018\_\_

Semnătura titularului de curs/seminar  
\_\_\_\_\_

Data avizării în Departament  
\_\_27.09.2018\_\_

Semnătura Directorului de Departament  
\_\_\_\_\_