

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea / Departamentul	Științe / Departamentul de Matematică și Informatică
1.3 Catedra	Matematică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică – Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Programare procedurală			
2.2 Titularul activităților de curs				Lector univ. dr. Mircea-Adrian Mușan			
2.3 Titularul activităților de seminar				Lector univ. dr. Costel Maniu			
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	0

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 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2 curs	28	3.3 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					28
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					84
3.9 Total ore pe semestru					140
3.10 Numărul de credite					5

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	–
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	–

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională. • Dezvoltarea spiritului de muncă în echipă.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obținerea de cunoștințe fundamentale în programarea procedurală.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Insușirea 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

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bazele programării procedurale structurate (I) (1 săptămână)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Bazele programării procedurale structurate (II) (1 săptămână)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Introducere în C/C++. Elementele de bază ale limbajului (1 săptămână)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Tipuri de date scalare și structuri de date (1 săptămână)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Instrucțiuni ale limbajului (1 săptămână)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Utilizarea funcțiilor pentru programare procedurală. Funcții scrise de programator (I) (1 săptămână)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Utilizarea funcțiilor pentru programare procedurală. Funcții scrise de programator (II) (1 săptămână)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Recursivitate (1 săptămână)	Expunerea, explicația, exemplificarea și	

	conversația frontală	
Utilizarea memoriei dinamice. Realizarea structurilor dinamice de date (I) (1 sapt)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Utilizarea memoriei dinamice. Realizarea structurilor dinamice de date (II) (1 sapt)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Utilizarea memoriei dinamice. Realizarea structurilor dinamice de date (III) (1 sapt)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Tehnici de programare pentru lucrul cu fișiere text (1 sapt)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Tehnici de programare pentru lucrul cu fișiere binare (1 sapt)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Prezentarea grafică a datelor. Programarea în modul grafic (1 sapt)	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Liviu Negrescu, <i>Limbajele C și C++ pentru începători. Limbajul C</i>, Editura Alabastră, Cluj-Napoca, 2000 2. Dr. Kris Jamsa, Lars Klander, <i>Totul despre C și C++. Manual fundamental de programare în C și C++</i>, Editura Teora, București, 2000 		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Mediul de programare C. Aplicații pentru ilustrarea elementelor de bază ale limbajului (vocabularul) și structura programelor. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Programe în care se utilizează instrucțiunile de selecție și de iterare (ciclare). (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Programe în care se utilizează funcții definite de programator și se ilustrează tehnicile de transfer de parametrii. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Lucrul cu masive (array) unidimensionale. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Lucrul cu masive (array) multidimensionale. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Utilizarea tipului înregistrare (struct și union) în programe. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Realizarea de programe de lucru cu șiruri de caractere. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Lucrul cu funcții recursive. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Realizarea structurilor dinamice de date dinamice : liste simplu înlănțuite (stiva și coada). (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Realizarea structurilor dinamice de date dinamice : arbori binari de căutare. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Lucrul cu fișiere de tip text în C/C++. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Lucrul cu fișiere binare în C/C++. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Lucrul în modul grafic. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire	
Susținerea proiectului și activități de testare. (1 sapt)	Explicația, exemplificarea,	

	învățarea prin descoperire	
Bibliografie		
1. Dr. Kris Jamsa, Lars Klander, <i>Totul despre C și C++. Manual fundamental de programare în C și C++</i> , Editura Teora, București, 2000		
2. Roșca V., Hunyadi D., <i>Culegere de exerciții și probleme de programare</i> , Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 2012		

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

Programarea procedurală constituie fundament și bază în implementarea algoritmilor și în realizarea proiectelor reale în firmele de soft existente pe piața locală, națională și internațională

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Test de evaluare final	Testare scrisă	60%
10.5 Seminar/laborator	Testare de laborator	Teme de casă, Activitate, Test de laborator	40%
10.6 Standard minim de performanță			
Pentru promovarea examenului, trebuie obținută minim nota 5 la evaluările pe parcurs și la examenul de evaluare finală			

Data completării

Semnătura titular curs

Semnătura titular de seminar

26.09.2016

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

28.09.2016

Prof.univ.dr. Mugur Acu