



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutiile de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.3	Departamentul	DECIDFR
1.4	Programul de studii	Informatică aplicată și programare
1.6	Domeniul de licență pe care se fundamentează	Automatică și Informatică Aplicată (cod RNCIS: L120220010)
1.7	Forma de învățământ	Cursuri de zi
1.8	Codul disciplinei	102

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Complemente de programare									
2.3	Responsabili de curs	Conf.dr.ing. Mihai DAMIAN									
2.4	Titularul disciplinei	Prof.dr.ing. Liviu MICLEA									
2.5	Anul de studii	1	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	E	2.8	Regimul disciplinei	D.O.

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]						
				S	L	P		S				L
II	Complemente de programare	14	2		2	3	28		28	42	98	9

3.1	Numar de ore pe saptamina	7	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	5
3.4	Total ore din planul de inv.	98	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	70
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								30
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								15
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								15
Tutoriat								-
Examinari								2
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual			62				
3.8	Total ore pe semestru			160				
3.9	Numar de credite			9				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competente	

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	
-----	---------------------------	--

5.2	De desfasurare a aplicatiilor	
-----	-------------------------------	--

6 Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Algoritmi fundamentali; Programarea structurată în C++; Noțiuni de programare obiectuală în Java.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Utilizarea limbajului C++ pentru crearea aplicațiilor tip consolă.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	Utilizarea mediilor de dezvoltare Visual Studio și BlueJ.
Competențe transversale		

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Programarea aplicațiilor tip consolă în C++.
7.2	Obiectivele specifice	Inițierea în sinteza algoritmilor; Înțelegerea tipurilor de date, a structurilor de control ale limbajelor și a structurii unei aplicații scrise în C++. Înțelegerea bazelor programării obiectuale.

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Reprezentarea în calculator a informațiilor.	Expunere	Videoproietor
2	Medii de programare. Realizarea aplicațiilor tip consolă în Visual Studio.		
3	Tipuri de date. Date structurate. Operatorii limbajului C++.		
4	Instrucțiunile limbajului C++.		
5	Funcții. Variabile de tip referință.		
6	Aplicații de mari dimensiuni. Vizibilitatea variabilelor.		
7	Operații de intrare/ieșire. Fișiere.		
8	Directive de preprocesare. Exemple de algoritmi fundamentali.		

9	Principiile POO. Exemplu de aplicație scrisă folosind programarea structurată și apoi POO.		
10	Clase Java. Vizibilitatea variabilelor.		
11	Aplicații bazate pe mai multe clase. Comunicarea între clase. Importul claselor.		
12	Creare claselor derivate. Ierarhii de clase. Polimorfism.		
13	Metode statice. Metode și clase abstracte. Interfețe.		
14	Studiu de caz.		

8.2. Aplicații (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1, 2	Algoritmi fundamentali.	Prezentare și exemplificare	Rețea de calculatoare
3, 4	Programarea aplicațiilor tip consolă. Aplicații realizate pe baza algoritmilor fundamentali studiați.		
5, 6	Funcții. Aplicații complexe.		
7, 8	Operații de intrare/ieșire. Fișiere pe suport magnetic.		
9, 10	Utilizarea mediului de programare BlueJ. Crearea claselor Java.		
11, 12	Proiectul <i>Shapes</i> . Specializarea claselor prin derivare.		
13, 14	Realizarea unei aplicații grafice bazată pe folosirea claselor din proiectul <i>Shapes</i> .		

Bibliografie:

1. Miclea, L. Complemente de programare. Suport de curs.
2. Negrescu, L. Limbajele C și C++ pentru incepatori. Editura albastră, 2008.
3. David J. Barnes, D. J., Kölling, M. Objects First with Java - A Practical Introduction using BlueJ. Prentice Hall / Pearson Education, 2012.

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

Cursul urmărește crearea competențelor fundamentale pentru activitățile legate de programarea calculatoarelor. Pentru a satisface cerințele mediului profesional este necesară parcurgerea unor cursuri mai avansate, dedicate pregătirii programatorilor (Java, C#).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Deplanarea unei aplicații scrise în C++ și crearea unei mici aplicații Java.		Probă practică.		100%

10.4 Standard minim de performanță

Realizarea corectă a uneia dintre componentele examenului.

Data completării

28.09.2014

Titularul de disciplină,

Prof.dr.ing. Liviu MICLEA

Data avizării în departament

1.10.2014

Director departament

Conf.dr.ing. Bogdan ORZA