

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		Programare Orientată Obiect			
Codul disciplinei:		390453020612DO20			
Domeniul:		Calculatoare și Tehnologia Informației			
Specializarea:		Tehnologia Informației			
Departamentul:		Calculatoare și Inginerie Electrică			
Facultatea:		de Inginerie „Hermann Oberth”			
Universitatea:		„Lucian Blaga” din Sibiu			
Anul de studiu:	2	Semestrul	3	Tipul de evaluare finală	Colocviu
Regimul disciplinei (DI=obligatorie/ DO=opțională/DF=liber aleasă):			DI	Numărul de credite:	5
Categoría formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DI=ingineresti; DS=specialitate; DC=complementară)					DI
Total ore din planul de învățământ	5			Total ore pe semestru:	70
Titularul disciplinei: conf. dr. ing. Macarie BREAZU					

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ					
Total ore/ semestru	C	S	L	P	Total
		28	0	28	14

Obiective:	Înșușirea tehnicilor de programare orientată pe obiecte, utilizarea unor biblioteci de obiecte și a unor medii vizuale de dezvoltare a aplicațiilor având la bază programarea orientată pe obiecte.
Competențe specifice disciplinei	1. Cunoaștere și înțelegere: <ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și înțelegerea principiilor generale ale disciplinei • cunoașterea și operarea adecvată cu noțiunile specifice disciplinei • dobândirea capacității de a integra cunoștințe dobândite la alte cursuri • identificarea principalelor surse de informare
	2. Explicare și interpretare: <ul style="list-style-type: none"> • analiza critică a modelelor teoretice, ideilor și a abordărilor consacrate • aptitudini de realizare a unui proiect și a unui raport aferent • familiarizarea cu munca în echipă
	3. Instrumental – aplicative: <ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și stăpânirea mediilor de dezvoltare consacrate • proiectarea pe diverse niveluri ale aplicațiilor • utilizarea unei game variate de strategii, metode, tehnici de proiectare, implementare și evaluare
	4. Atitudinale: <ul style="list-style-type: none"> • renunțarea la atitudinea de dezinteres față de școală • dobândirea unei atitudini pozitive față de activitatea de cercetare • aprecierea muncii în echipă, responsabilizarea față de rezultatele echipei • dobândirea unei atitudini pozitive față de (necesitatea validării aspectelor teoretice prin) aplicația practică • conștientizarea necesității participării la propria dezvoltare profesională.

Conținutul tematic (descriptori)	TEMATICA CURSURILOR		
	Nr. crt.	Denumirea temei	Nr. ore
	1	Introducere. Necesitatea programării orientate pe obiecte. Avantaje.	1
	2	Elemente de programare neobiectuală: operatori, funcții, durată de viață și domeniu de vizibilitate, încapsulare la nivel de modul, pointeri.	3
	3	Încapsularea la nivel de clasă. Drepturi de acces. Constructori și destructori. Membrii statici.	3
	4	Moștenirea. Drepturi de acces în clasa derivată. Constructori și destructori. Moștenirea multiplă.	3
	5	Legare statică și dinamică. Implementarea polimorfismul folosind VMT. Clase abstracte. Tratarea uniformă a masivelor eterogene	3
	6	Redefinirea operatorilor. Particularități.	4
	7	Tratarea structurată a excepțiilor. Discriminarea excepțiilor. Tratarea polimorfică a excepțiilor. Achiziție și eliberare de resurse.	3
	8	Studiu de caz: biblioteca de streamuri.	4
9	Functii și clase template.	2	
10	Elemente de ingineria programării orientate pe obiecte. Limbajul UML	2	
TEMATICA LABORATOARELOR			
1.	Noțiunea de structură. Apelul funcțiilor prin valoare, pointeri și referință	2	
2.	Încapsularea datelor și a metodelor în structură. Noțiunea de clasă.	2	
3.	Noțiunea de constructor / destructor. Metode cu parametrii implicați.	2	
4.	Moștenirea, drepturi de acces în clasa derivată.	2	
5.	Polimorfism, clase abstracte.	2	
6.	Redefinire de operatori.	2	
7.	Streamuri, biblioteca de streamuri.	2	
8.	Particularitățile programării sub Windows. Modelul unei aplicații Windows.	2	
9.	Noțiunea de resursa și utilizarea acestora, utilizarea editorului de resurse.	2	
10	Utilizarea mediului C++ Builder. Forme, obiecte, componente și evenimente.	2	
11.	Aplicații cu mai multe forme. Forme modale și nemodale.	2	
12.	Utilizarea componentelor pentru baze de date.	2	
13.	Aplicații cu baze de date. Gestionarea stării unei baze de date.	2	
14.	Evaluarea însușirii cunoștințelor pe baza unei aplicații complexe.	2	
TEMATICA PROIECTULUI			
1	Primirea temei. Analiza și documentarea cerintelor.	2	
2	Planificarea proiectului. Realizarea documentelor „use-case”.	2	
3	Implementare.	4	

	4	Testare și depanare.	2
	5	Realizarea documentației.	2
	6	Predarea proiectului, evaluare.	2

Metode de predare / seminarizare	Prelegeri, explicații, conversații, problematizări, demonstrații, studii de caz, exerciții, dezbateri
----------------------------------	---

Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsurile la examen/colocviu (evaluare finală)	60%
	- teste pe parcursul semestrului	
	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	10%
	- activități gen teme/referate/eseuri/traduceri/proiecte etc.	30%
	- teme de control	
	- alte activități (precizați)	
	- TOTAL	100%

Evaluarea finală va cuprinde colocviu scris (subiecte descriptive și probleme).

Cerințe minime pentru nota 5

minim nota 5.00 la laborator
minim nota 5.00 la proiect
minim nota 4.50 la examen

Cerințe pentru nota 10

medie ponderată note minim 9.50

TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 65

Bibliografia	Minimală obligatorie:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Macarie Breazu – ”Programare orientată pe obiecte. Principii”, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, Sibiu, 2002 2. *** - Documentația mediilor de programare folosite
	Complementară:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bjarne Stroustrup – ”The C++ Programming Language. Second Edition”, Addison Wesley Publishing Company, 1993 2. Dan Roman – ”Ingineria programării obiectuale”, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 1996 3. Ioan Jurcă – ”Programarea orientată pe obiecte”, Editura Eurobit, Timișoara, 1992

Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare:
note de curs, lista bibliografică, videoprojector, acces Internet

Coordonator de Disciplină	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Conf. dr. ing. Macarie BREAZU	
Director de departament	Prof. univ. dr. ing. Daniel VOLOVICI	