

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		Programare Orientată Obiect			
Codul disciplinei:		390453020612DO21			
Domeniul:		Calculatoare și Tehnologia Informației			
Specializarea:		Tehnologia Informației			
Catedra:		Calculatoare și Automatizări			
Facultatea:		Facultatea de Inginerie „Hermann Oberth”			
Universitatea:		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
Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DI=ingineresci; 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	70

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	<p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <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 <p>2. Explicare și interpretare:</p> <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 <p>3. Instrumental – aplicative:</p> <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:

- 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	Funcții 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 cerințelor.	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 (<i>precizați</i>).....	
	- 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) = 40

Bibliografia	Minimală obligatorie: 1. Macarie Breazu – ”Programare orientată pe obiecte. Principii”, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, Sibiu, 2002 2. *** - Documentația mediilor de programare folosite
	Complementară: 1. Bjarne Stroustrup – ”The C++ Programming Language. Second Edition”, Addison Wesley Publishing Company, 1993 2. Dan Roman – ”Ingineria programării obiectuale”, Editura Alabastră, 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	