

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		Limbaje Formale si Compilatoare			
Codul disciplinei:		390455030612SO38			
Domeniul:		Calculatoare și Tehnologia Informației			
Specializarea:		Tehnologia Informației			
Departamentul:		Calculatoare si Inginerie Electrica			
Facultatea:		Facultatea de Inginerie			
Universitatea:		„Lucian Blaga” din Sibiu			
Anul de studiu:	III	Semestrul	I	Tipul de evaluare finală	Examen
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)					DS
Total ore din planul de învățământ	5			Total ore pe semestru:	70
Titularul disciplinei: Sef lucrări dr. ing. Golometry Adalbert					

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ					
Total ore/ semestru	C	S	L	P	Total
	42		28		70

Obiective:	Cursul prezintă aspecte ale teoriei limbajelor formale si modelarea prin gramatici formale precum si tehnici de implementare a compilatoarelor. Studenții vor acumula cunoștințe despre diverse tipuri de gramatici si automate utilizate in proiectarea compilatoarelor. De asemenea studenții vor dobândi aptitudini in programarea eficienta prin utilizarea resurselor calculatorului.
Competențe specifice disciplinei	<p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tehnici de proiectare a compilatoarelor și translatoarelor <p>2. Explicare și interpretare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Noțiunea limbaj formal, gramatică si cea de automat de recunoaștere <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> Proiectarea unor faze ale compilatorului <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> implementarea programelor in acord cu platforma software si hardware a computerului

TEMATICA CURSURILOR		
Nr. crt.	Denumirea temei	Nr. ore
1.	Limbaje formale, definitii, clase de gramatici pentru limbajelor de programare	3
2.	Clasificarea Chomsky a limbajelor., automate de acceptare, fazele unui compilator,	3
3.	Construirea AF(automat finit) pornind de la o gramatica de tipul 3/expresie regulata	3
4.	Transformarea AFN (Aut.finit nedeterminist) într-un AFD (aut.finit determinist)	3
5.	Analiza sintactică, AS de sus în jos (top-down),AS cu revenire, cu descendent recursiv	3
6.	AS pe baza analizorului predictiv LL(k)	3
7.	AS de jos in sus(bottom-up),gramaticile de precedență simplă	3
8.	Gramatici LR(k)	3
9.	Analiza semantică, Traducerea Orientata de Sintaxă (TOS), Gramatici de atribute	3
10.	Verificarea tipurilor, Tabele de simboluri	3
11.	Mediul în timpul execuției programului (Run Time Environments)	3
12.	Generatorul de cod intermediar, forme de reprezentare pt. cod intermediar, generare de cod orientata de sintaxa	3
13.	Generarea de cod masina, restrictii legate de setul de instructiuni ale procesorului, alocarea registrelor	3
14.	Optimizare de cod pentru calculatoare paralele	3
TEMATICA SEMINARIILOR/LABORATOARELOR/PROIECTULUI		
1.	Recunoaștere sir binar	2
2.	Implementarea unui automat finit	4
3.	Generare de șiruri pornind de la o gramatica	6
4.	APD pentru gramatici LR(k)	2
5.	Generare tabele de analiza pentru gramatici LR(k)	8
6.	Translator Push Down pentru expresii aritmetice	6
7.		
8.		

Conținutul tematic (descriptori)

Metode de predare / seminarizare	Prezentare video proiector, exemple si exerciții la tablă
----------------------------------	---

Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsurile la examen/colocviu(evaluare finală)	40
	- teste pe parcursul semestrului	2x15
	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	30
	- activități gen teme/referate/eseuri/traduceri/proiecte etc.	
	- teme de control	
	- alte activități(<i>precizați</i>).....	
	- TOTAL	100%


Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V (de exemplu: lucrare scrisă (descriptive și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc)
Evaluarea finală va cuprinde lucrare scrisă cu probleme

Cerințe minime pentru nota 5 Noțiunea de gramatica, generare de șiruri, automat finit	Cerințe pentru nota 10 Noțiunea de gramatică, generare de șiruri, automate finite, automate pentru gramatici independente de context, translatarea in cod intermediar
---	---

TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 63

Bibliografia	Minimală obligatorie: <ul style="list-style-type: none"> . A.Golomety - <i>Proiectarea Translatoarelor</i> ,Ed.Univ.Lucian Blaga Sibiu,1997 . A.Aho, R.Sethi, J.Ullman - <i>Compilers, Principles, Techniques and Tools</i>, Adison Wesley Publishing Comp. 1986 . Luca.Serbănati- <i>Limbaje de programare si compilatoare</i>, Ed.Academiei1987
	Complementară: <ul style="list-style-type: none"> . R.Wilhelm,D.Maurer - <i>Compiler Design</i>, Adison Wesley Publishing Comp. 1995 . Peter Lee - <i>Topics in advanced Language Implementation</i>, MIT,1991 . M.Wolfe - <i>High Performance Compilers for Parallel Computing</i>, Adison Wesley Publishing Comp. 1996 . <i>Java Virtual Machine Specification</i>,1997 Sun Microsystems,Inc.jvm@java.sun.c . A.Aho,J.Ullman - <i>The theory of parsing,translation and compiling</i>, Prentice Hall 1973 . Teodor Rus, - <i>Mecanisme formale pentru specificarea limbajelor</i> , Ed. Academiei, 1983

Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare:
Curs electronic **A.Golomety** - *Proiectarea Translatoarelor* ,Ed.Univ.Lucian Blaga Sibiu,1997
Slide-uri prezentare teza de doctorat, A.Golomety, 2008

Coordonator de Disciplina	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Sef lucrari dr. ing. Adalbert Golomety	
Director de departament	Prof. univ. dr. ing. Daniel VOLOVICI	