



Anexa 2.

**FIȘA DISCIPLINEI
METODE FORMALE IN INFORMATICĂ****1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	De Științe
Departament	Matematică și Informatică
Domeniul de studiu	Informatică
Ciclul de studii	Licență
Specializarea	Informatică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Metode formale in informatică			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
380602O06050	DF=fundamentală	3	2	5
Tipul de evaluare	Categororia formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	scris			
Titular activități curs	Lector univ. dr. Alina Pitic			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Lector univ. dr. Alina Pitic			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	2	-	4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (NOAD _{sem})
28	-	28	-	56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat:		14
Examinări:		5
Total ore alocate studiului individual (NOSI _{sem})		69
Total ore pe semestru (NOAD _{sem} + NOSI _{sem})		125

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	Cunostinte elementare de Limbaje formale și compilatoare
De competențe	



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Calculator, C++, Proiector
De desfășurare a sem/lab/pr	Calculatoare C++

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Capacitatea de a realiza și implementa automatele. Capacitatea de a realiza și implementa transformarea din gramatici în automate Capacitatea de a planifica activitatea de salvare, refacere și recuperare
Competențe transversale	Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională

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

Obiectivul general al disciplinei	Înșuirea noțiunilor și cunoștințelor referitoare la alfabet, limbaje și gramatici.
Obiectivele specifice	Cunoșterea legăturii care se poate stabili între limbajele acceptate de un automat și limbajul generat de un anumit tip de gramatică. Cunoașterea modelului matematic și fizic a unui automat de acceptare și în particular a automatelor finite, automatelor Push Down și automatelor liniare. Înșuirea conceptului de mașină Turing. Înțelegerea modului în care se face acceptarea unui cuvânt de către un automat.

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Evaluarea expresiilor aritmetice	2
Curs 2	Algoritmi Markov, compunere	2
Curs 3	Operatorul de minimizare. Funcții primitiv-recursive	2
Curs 4	Analiza lexicală, Analiza sintactică	2
Curs 5	Expresii regulate	2
Curs 6	Automate finite - model fizic, model matematic	2
Curs 7	AF determinist și nedeterminist, configurație, mișcare, limbaj recunoscut de un automat finit	2
Curs 8	Automate finite și limbaje regulate.	2
Curs 9	Automate Push-Down	2
Curs 10	Legătura dintre Automatele Push-Down și gramaticile independente de context	2
Curs 11	Automate liniar marginite	2
Curs 12	Legătura dintre automatele liniare și gramaticile monotone	2
Curs 13	Mașina Turing	2
Curs 14	Analizatorul Cocke-Younger-Kassami	2
Total ore curs:		28
Laborator		Nr. ore

Lab 1	Evaluarea expresiilor aritmetice. Trecerea din forma infixata in forma postfixata.	2
Lab 2	Evaluarea expresiilor aritmetice. Trecerea din forma postfixata in forma infixata.	2
Lab 3	Algoritmi Markov, implementare	2
Lab 4	Compunerea algoritmilor Markov	2
Lab 5	Operatorul de minimizare. Functii primitiv-recursive	2
Lab 6	Functii partial-recursive	2
Lab 7	Expresii regulate	2
Lab 8	Constructia unui semiautomat finit pornind de la o gramatica de tipul 3	2
Lab 9	Transformarea unei gramatici de tipul 3 in automat finit	2
Lab 10	Constructia unui automat push-down pornind de la o gramatica de tipul 2	2
Lab 11	Transformarea unei gramatici de tipul 2 in automat push-down	2
Lab 12	Transformarea unui AP intr-o gramatica de tip 2 sub forma normala Greibach	2
Lab 13	Constructia unui automat liniar marginit pornind de la o gramatica de tipul 1	2
Lab 14	Masina Turing	2
Total ore seminar/laborator		28

Metode de predare

Expunerea, explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire și conversația frontală		
---	--	--

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	G. V. Orman, „Limbaje formale si acceptori”, Ed. Albastra, Cluj Napoca, 2002
	R. Fabian, „Limbaje formale”, Ed. Universitatii „I. Blaga” din Sibiu, 2006
Referințe bibliografice suplimentare	A. V. Aho, R. Sethi, J. D. Ullman, “Compilers: Principles, Techniques and Tools” Addison Wesley, 2001

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

Se realizeaza prin contacte periodice cu acestia in vederea analizei problemei. Companiile de soft existente pe piata precum si cele autohtone isi bazeaza activitatea pe proiectarea de soft propriu cat si pe dezvoltarea celor existenti
--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
----------------	----------------------	--------------------	-------------------------	--------



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - o înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline fundamentale - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională. -nota acordată la examinarea finală	scris	50%	CPE
Laborator	-capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice; - activitate de cercetare științifică în domeniu -criterii ce vizează aspectele atitudinale: seriozitatea, interesul pentru studiul individual. -notele obținute la testele periodice sau parțiale	scris	40%	CPE
	Notele obținute la proiecte	proiecte	15%	CEF
	-capacitatea de a rezolva probleme practice folosind tehnici de învățare automată -media notelor acordate pentru activitatea la laborator	proiecte	10%	nCPE
Standard minim de performanță				
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a realiza și implementa automatele. • Cunoașterea noțiunilor și conceptelor fundamentale de teorie și rezolvarea unei aplicații simple • Media obținută mai mare sau egală cu 5(cinci) atât la laborator cât și la examenul scris 				

(*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(**) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării:

Data avizării în Departament:..... 26.09.2018.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lector univ. dr. Alina Pitic	



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Prorector Programe Academice

Director de departament	Prof. univ. dr. Mugur ACU	
-------------------------	---------------------------	--