

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Științe Departamentul de Matematica și Informatică
1.3 Catedra	Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Limbaje formale și automate			
2.2 Titularul activităților de curs		Lector univ. dr. Alina Pitic			
2.3 Titularul activităților de seminar		Lector univ. dr. Alina Pitic			
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul I	2.6 Tipul de evaluare	EX	2.7 Regimul disciplinei O

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2 curs	28	3.3 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					
Examinări					40
Alte activități Pregătirea pentru evaluările periodice					40
3.7 Total ore studiu individual					
3.9 Total ore pe semestru					28
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Calculator cu C++,Proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Calculatoare C++

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Capacitatea de a realiza si implementa gramaticile</p> <p>Capacitatea de a planifica activitatea de salvare, refacere și recuperare</p> <p>Capacitatea de a planifica activitatea de salvare, refacere și recuperare</p> <p>Capacitatea de a realiza si implementa transformarea din gramatici in automate</p> <p>Capacitatea de a proiecta și realiza aplicații ale gramaticilor independente de context: cu clase, cu si fara fisier extern.</p>
Competențe	Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea noțiunilor și cunoștințelor referitoare la alfabete, limbaje și gramatici.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea ierarhiei Chomsky.</p> <p>Cunoașterea modelului matematic și fizic a unui automat de acceptare și în particular a automatelor finite, automatelor Push Down și automatelor liniare.</p> <p>Înșușirea conceptului de mașină Turing.</p> <p>Înțelegerea modului în care se face acceptarea unui cuvânt de către un automat.</p> <p>Cunoașterea legăturii care se poate stabili între limbajele acceptate de un automat și limbajul generat de un anume tip de gramatică.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Alfabet și limbaje peste un alfabet.	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	

Gramatici Chomsky. Ierarhia Chomsky.	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Gramatici regulate, gramatici independente de context, gramatici monotone, gramatici liniar marginite.	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Arbori de derivare, forme normale.	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Automate finite(model fizic, model matematic, AF determinist si nedeterminist, configuratie, miscare, limbaj recunoscut de un automat finit).	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Automate finite si limbaje regulate.	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Automate Push Down	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Legatura dintre Automatele push Down si gramaticile independente de context	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Automate liniare. Legatura dintre automatele liniare și gramaticile monotone	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Masina Turing	expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Bibliografie Luca- Dan Șerbănați, limbaje de programare și compilatoare, Editura Academiei, București, 1987		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Limbaje si gramatici. Operatii cu limbaje. Gramatica ca mecanism generativ.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculator	
Gramatici echivalente. Clasificarea gramaticilor - Ierarhia Chomsky.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
Implementarea gramaticilor independente de context: cu clase, cu si fara fisier extern.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
Arbori de derivare.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	

Ambiguitate.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
Simplificari si transformari. Lambda productii.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
Simplificari si transformari. Algoritmul de eliminare a simbolurilor inutile dintr-o gramatica de tip 2.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
Simplificari si transformari. Algoritmul de eliminare a regulilor de redenumire.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
Simplificari si transformari. Algoritmul de eliminare a simbolurilor inaccesibile.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
Recursivitate. Algoritmul de eliminare a recursivitatii la stanga.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
Algoritmul Cocks-Younger-Kassami	Expunere orală, prezentare pe calculator	
Evaluarea expresiilor aritmetice. Trecerea din forma infixata in forma postfixata.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
Evaluarea expresiilor aritmetice. Trecerea din forma postfixata in forma infixata.	Expunere orală, explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire prezentare pe calculat	
<p>Bibliografie</p> <p>R. Fabian, „Limbaje formale”, Ed. Universitatii „I. Blaga” din Sibiu, 2006</p> <p>G. V. Orman, „Limbaje formale si acceptori”, Ed. Albastra, Cluj Napoca, 2002</p> <p>Șt. Marușter, M. Drăgan, Limbaje formale. Ed. Eubee, Timișoara, 1998</p> <p>Luca - Dan Șerbănați, limbaje de programare și compilatoare, Editura Academiei, București, 1987.</p> <p>Athanasiu, „Limbaje formale si automate (indrumar pentru aplicatii), ”, Ed. Matrix Rom, 2002</p> <p>T. Juncan „Limbaje formale si automate”, Ed. Matrix Rom, 1999</p>		

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

Capacitatea de a planifica activitatea de salvare, refacere și recuperare
 Capacitatea de a realiza și implementa transformarea din gramatici în automate
 Construcția unei gramatici care generează limbajul recunoscut de un automat de acceptare

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota acordată la examinarea finală	scris	50%
10.5 Seminar/laborator	Activități aplicative	proiecte	5%
	Notele obținute la testele periodice sau parțiale	scris	30%
	Sustinere proiecte	proiecte	15%
10.6 Standard minim de performanță			
Media obținută mai mare sau egală cu nota 5 (cinci)			

Data completării Semnătura titular curs Semnătura titular seminar
 26.09.2016

Data avizării în catedră Semnătura directorului de departament
 28.09.2016 Prof.univ.dr. Mugur Acu