

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	Logică Computațională				
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	I	2.5 Semestrul II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei

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 ..Evaluări pe parcursul semestrului...					40
3.7 Total ore studiu individual	56				
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 Prolog, Office, proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Calculator cu Visual Prolog

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice Logicii Computaționale Capacitatea de a realiza descrieri formale Capacitatea de a crea predicate logice. Capacitatea de a înțelege tehnicile de lucru pentru a descrie teorii formalizate. Capacitatea de a realiza programe cu limbajul Prolog. Capacitatea de a crea aplicații cu interogări inferențiale. Capacitatea de a construi un proiect în Prolog.
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	Se urmărește cunoașterea posibilităților de identificare și folosire a legilor raționamentului uman. Înșuirea noțiunilor de bază din logica formală. Formalizarea conceptuală pentru: limbajul propozițional, limbajul predicativ, limbajul relațional. Prezentarea aplicabilității acestor cunoștințe pentru: demonstrării automate a teoremelor, programarea logică, inteligența artificială.
7.2 Obiectivele specifice	Consolidarea conceptelor de limbaje propoziționale și predicative. Implementarea, folosind PROLOG, a clazelor logice, faptelor, predicatelor, Conceperea unei teorii logice cu PROLOG. Construirea unei baze de cunoștințe simplă pentru un sistem expert.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Obiectul logicii. Logica intuiționistă și logica formală. Sisteme formale. Semantică și sintaxă.	Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația	

	frontala	
Judecări și propoziții. Clasificare. Opoziția și conversia judecăților. Principiile logicii. Silogistica. Silogismele ipotetice. Modus ponens și modus tollens.	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Logica propozițiilor bivalente. Simboluri și formule. Funcție de adevăr. Minimizarea funcțiilor logice. Valori de adevar si deductie logică.	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Elemente de logică polivalentă. Algebra Lukasiewicz-Moisil. Logici n-valente.	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Sistemul deductiv al calculului propozițiilor. Demonstrație și deducție. Teorema deducției. Inducție și recurență. Arbori de deducție. Teorii formalizate.	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Limbajul logicii propozițiilor (LP)	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Tabele de adevar. Forme normale. Tablouri semantice. Problema deciziei.	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Elemente de logica predicatelor. Variabile, cuantificatori, formule si transformarea lor. Bazele axiomatice ale logicii propozițiilor	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Limbajul logicii predicatelor (LPr)	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Forme normale. Tablouri semantice.	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Notatii in programarea logica. Interpretari.	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	

Programarea logică. Generarea răspunsurilor. Strategii de evaluare.	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Limbajul PROLOG. Reprezentări ale structurilor de date. Aplicații ale listelor. Arbori binari de căutare. Evaluarea expresiilor.	Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala	
Bibliografie		
Ioan Pop, <i>Logica formala si elemente de programare functionala</i> , ed. Alma Mater, 2003;		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Seminarizarea limbajului logicii propozițiilor	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire	
Metode de determinare a unei teorii formalizate	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire	
Lucrul cu toolbox-ul Visual-Prolog	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire	
Fapte, reguli în Visual-Prolog	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire	
Predicate în Visual-Prolog. Construirea teoriilor.	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire	
Lucrul cu structuri în Visual-Prolog.	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire	
Motorul de inferență Visual-Prolog.	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire	
Interogări în Visual-Prolog.	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire	
Programarea simplă în Visual-Prolog	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin	

	descoperire	
Crearea unui proiect cu Visual-Prolog.	Explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire	
Bibliografie		
G. Metakides, <i>Principii de logica si programare logica</i> , ed. Tehnica, 1996;		
Ioan Pop, <i>Logica Computațională</i> , 2013 - curs în format electronic. ***, Mediul de dezvoltare Visual-Prolog.		

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

•

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	Notele obținute la testele periodice sau parțiale	proiecte	40%
	Media notelor acordate pentru activitatea la laborator	proiecte	10%
10.6 Standard minim de performanță			
• Media obtinuta mai mare sau egala cu 4,5			

Data completării titularului de seminar Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar
26.09.2016

Data avizării în catedră Semnătura șefului catedrei
28.06.2016 Prof.univ.dr. Mugur Acu