

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

FIȘA DISCIPLINEI***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	Logică Computațională			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
380602I02009	O	I	2	5
Tipul de evaluare	Categoría formativă a disciplinei: DF (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	Examen			
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		11
Tutoriat:		14
Examinări:		4
Total ore alocate studiului individual (NOSI _{sem})		69
Total ore pe semestru (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})		125

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	
De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Calculator cu Visual Prolog, Office, proiector:online, classroom, meet
De desfășurare a sem/lab/pr	Calculator cu Visual Prolog: online, classroom, meet

6. Competențe 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 transversale	Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională Competența de a dezvolta proiecte individual și în echipă, dezvoltarea creativității și capacității de generalizare și aplicare a cunoștințelor la probleme noi.

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

Obiectivul general al disciplinei	Se urmărește cunoașterea posibilităților de identificare și folosire a legilor raționamentului uman. Înșușirea 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.
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

Curs		Nr. ore
Curs 1	Obiectul logicii. Logica intuiționistă și logica formală. Sisteme formale. Semantică și sintaxă.	2



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

Curs 2	Judecăți și propoziții. Clasificare. Opoziția și conversia judecăților. Principiile logicii. Silogistica. Silogismele ipotetice. Modus ponens și modus tollens.	2
Curs 3	Logica propozițiilor bivalente. Simboluri și formule. Funcție de adevăr. Minimizarea funcțiilor logice. Valori de adevăr și deducție logică.	2
Curs 4	Elemente de logică polivalentă. Algebra Lukasiewicz-Moisil. Logici n-valente.	2
Curs 5	Sistemul deductiv al calculului propozițiilor. Demonstrație și deducție. Teorema deducției. Inducție și recurență. Arbori de deducție. Teorii formalizate.	2
Curs 6	Limbajul logicii propozițiilor (LP)	2
Curs 7	Tabele de adevăr. Forme normale. Tablouri semantice. Problema deciziei.	2
Curs 8	Elemente de logica predicatelor. Variabile, cuantificatori, formule și transformarea lor. Bazele axiomatice ale logicii propozițiilor	2
Curs 9	Limbajul logicii predicatelor (LPr)	2
Curs 10	Forme normale. Tablouri semantice.	2
Curs 11	Notatii în programarea logică. Interpretari.	2
Curs 12	Programarea logică. Generarea răspunsurilor. Strategii de evaluare.	2
Curs 13	Limbajul PROLOG. Reprezentări ale structurilor de date. Aplicații ale listelor. Arbori binari de căutare. Evaluarea expresiilor.	2
Curs 14	Obiectul logicii. Logica intuiționistă și logica formală. Sisteme formale. Semantică și sintaxă.	2
Total ore curs:		28
Seminar/Laborator		Nr. ore
Sem 1	Seminarizarea limbajului logicii propozițiilor	2
Sem 2	Metode de determinare a unei teorii formalizate	2
Sem 3	Lucrul cu toolbox-ul Visual-Prolog	2
Sem 4	Fapte, reguli în Visual-Prolog	2
Sem 5	Predicate în Visual-Prolog. Construirea teoriilor.	2
Sem 6	Lucrul cu structuri în Visual-Prolog.	2
Sem 7	Motorul de inferență Visual-Prolog.	2
Sem 8	Interogări în Visual-Prolog.	2
Sem 9	Programarea simplă în Visual-Prolog	2
Sem 10	Crearea unui proiect cu Visual-Prolog.	2
Sem 11	Seminarizarea limbajului logicii propozițiilor	2
Sem 12	Metode de determinare a unei teorii formalizate	2
Sem 13	Lucrul cu toolbox-ul Visual-Prolog	2
Sem 14	Fapte, reguli în Visual-Prolog	2
Total ore seminar/laborator		28

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

Metode de predare

Expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala		
---	--	--

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Ioan Pop, <i>Logica Computațională</i> , 2013 – curs în format electronic. ***, Mediul de dezvoltare Visual-Prolog.
	Ioan Pop, <i>Logica formală și elemente de programare funcțională</i> , ed. Alma Mater, 2003;
Referințe bibliografice suplimentare	G. Metakides, <i>Principii de logica și programare logică</i> , ed. Tehnica, 1996;

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.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
Curs	Nota acordată la examinarea finală	scris	50%	CPE
Laborator	Notele obținute la testele periodice sau parțiale	scris	40%	CPE
	Media notelor acordate pentru activitatea la laborator	proiecte	10%	nCPE
Standard minim de performanță				
Media obținută mai mare sau cel puțin 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:.....21.09.2020....

Data avizării în Departament:.....25.09.2020.....

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



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

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