



PA.L.RO
PROGRAMA ANALITICĂ A UNITĂȚII DE CURS
"STRUCTURAREA CUNOȘTINȚELOR ÎN SISTEME
INFORMAȚIONALE" U 02.O.013

RED.:	01
DATA:	01.09.16
PAG.	1/5

Aprobat la Consiliul profesoral al facultății
Informatică și Inginerie
proces-verbal
Președintele Consiliului Iuri Dubcovețchi,
dr. ., conf. univ.

Aprobat la ședința catedrei _____

proces-verbal
Șef catedră dr., conf. univ.
Iu.Dubcovețchi

Ministerul Educației al Republicii Moldova / Ministry of Education of the Republic of Moldova
Universitatea Liberă Internațională din Moldova / Free International University of Moldova
Facultatea Informatică și Inginerie / Faculty of Informatics and Engineering
Catedra Tehnologiei Informaționale și Inginerie / Information Technology and Engineering

Programa analitică / Course syllabus

Fundamentele structurării și activării cunoștințelor

Autor / author: Nicolae Pelin

Dr.,prof.univ.interimar

Chișinău, 2016

Date despre unitatea de curs:

Autorii programei:	dr. conf. Nicolae Pelin
Titulari ai cursului:	dr. Conf. Nicolae Pelin
Email:	pelin_nicolae@yahoo.com
Codul cursului:	F.02.O.013
Categoria formativă a cursului (F-fundamentală, G-generală, S-de specialitate, U-socio-umanistică, M-de orientare către masterat):	F
Categorie de opționalitate a cursului (O- obligatorie, A- opțională, L- liberă alegere):	O
Credite ECTS:	5
Specialitatea/specializarea:	Studii avansate în structurarea cunoștințelor
Ciclul:	I
Anul de studii:	I
Semestrul:	I
Numărul total de ore:	120
Numărul de ore de contact:	60
Din ele prelegeri:	30
seminarii:	
laboratoare:	30
Numărul de ore pentru studiul individual:	60
Limba de predare:	română, rusă și engleză
Discipline premergătoare:	logica matematică, filosofia

Descrierea și scopul unității de curs:

Cursul este axat pe studiul de către studenți a structurării cunoștințelor ce țin de aplicații pentru a proiecta sisteme informaționale profesionale bazate pe modele logice.

Cursul include aspecte ce țin de organizarea și algoritmizarea dialogului în sisteme informaționale, folosind diverse metode, inclusiv utilizate de Socrate; structurarea cunoștințelor, folosind categoriile lui Aristotel, Cant și alții, aspecte psihologo-pedagogice; studiul sistemelor informaționale realizate, ținând cont de aspectele menționate, precum și elemente din teoria sistemelor, teoria programării logice, logici pentru inteligență artificială.

Finalități de studii

Cod	Finalități de studii din planul de studiu	Finalități de studii specifice unității de curs
	<i>Cunoștințe</i>	<i>Cunoștințe</i>
1.1	Să cunoască, să înțeleagă și să poată explica mecanismul de structurare a cunoștințelor utilizate în sisteme expert și alte sisteme cu comport	Să cunoască procesul de organizare a dialogurilor purtate de Socrate. Să înțeleagă și se poată explica esența categoriilor aristotelice, cantiane și altor. Să cunoască elementele și formele afirmațiilor, structura silogismului și legile lui Aristotel.

	inteligent.	Să înțeleagă cum se formează o structură, un sistem, un sistem informațional. Să cunoască elemente esențiale din teoria sistemelor. Să înțeleagă și să poată explica esența și particularitățile a noțiunilor date, informații, cunoștințe. Să cunoască și să poată explica esența și particularitățile multiplelor logici utilizate în proiectarea sistemelor de inteligență artificială.
	Abilități	Abilități
2.1	Să aplice cunoștințele din logică pentru soluționarea diferitor probleme ce țin de structurarea cunoștințelor.	Să aplice categoriile aristoteliene în procesul de structurare a cunoștințelor. Să aplice „matricea elementelor de cunoștințe”, sistem informatic existent, în procesul de structurare a cunoștințelor.
	Competențe	Competențe
3.1	Să creeze sisteme de structurare a cunoștințelor necesare pentru realizarea diverselor sisteme inteligente de calcul	Să creeze modele și sisteme care, în principiu, ar servi pentru structurarea cunoștințelor. Să creeze algoritme de funcționare a unui sistem informațional bazat pe dialoguri.

Bibliografie obligatorie:

1. Programarea logica in proiectarea sistemelor informatonale / S. Pelin, N. Pelin; recenzenti st.: Chiriac Liubomir, Capatina Gheorghe. - Ch.: UST, 2011. - 221 p.
2. Sistem pentru structurarea cunostintelor din domeniul economic in baze de cunostinte si utilizarea lor in invatamintul contemporan/ N. Pelin, S.Pelin, A. Pelin. - "Drept, Economie si Informatica". Revista realizata prin colaborarea dintre ASEM (Republica Moldova) si Facultatea de stiinte economice si administrative a Universitatii "Dunarea de Jos" din Galati (Romania). Compartiment "Informatica". nr.3 (13), 2007. ISSN 1810-8725, p. 95-101.
3. О формализации и использовании знаний при дистанцион- обучении/ Н. Пелин, С. Пелин. - "Administrarea Publica". Revista metodico-stiintifica trimestriala. Compartiment "Instruirea functionarilor publici: strategii si tehnologii noi". nr. 3 (55), 2007, ISSN 1813-8489, p.65-74.
4. Pelin Nicolae, Pelin Serghei, Pelin Alexandru. "The matrix of knowledge elements" effective tehnology forknowledge management. The 2nd supliment of the review INFORMATICA ECONOMICA. Proceedings of theInternational Conference "Knowledge management: Projects, Systems and Tehnologies". Vol. I, november 9-10,2006, Bucharest. Vol. X, 2006, ISSN 1453-1305, p. 63-71.

Bibliografie suplimentară:

1. Aristotel. Categori. v.2.
2. Platon. Feag. v.1
3. "Matricea elementelor de cunostinte" - un suport computerizat eficient in descrierea unei probleme/ N. Pelin, S. Pelin. Materialile ale Conferintei Internationale stiintifico-practice "Consolidarea administratiei publice in contextul edificarii statutului de drept in Republica Moldova". 22 mai 2007, Chisinau, 2007, ISBN 978-9975-9885-9-9, p. 235-236.
4. Системы и модели/ Ю. Шрейдер, А. Шаров; науч. рецензенты: В. Тюхтин, Г. Мельников.- М.: Радио и связь, 1982. - 152с.
5. Элементы логического программирования / Н. Пелин; науч. рецензенты: Виктория Боханастюк, Анатол Попеску. - Ch.: Nestor, 2000. - 173 с.

Link-uri utile:

1. <http://prolog.md> – o sursă educațională menținută în stare de funcționare inclusiv și de către autorul programei analitice.
2. <http://lib.metromir.ru/book1070> . - sursă educațională.

Metode de predare și învățare: Prelegeri, discuții, lucrări practice.

Sarcini pentru evaluare

Nr./o	Tipul de sarcini	Ponderea (%) din nota finală
	Lab.1: Analiza structurii unui raport (lucrării de lab., tezei, etc.). Efectuarea a unei culegeri informaționale și prezentarea ei conform cerințelor.	10
	Lab.2: Structurarea unui dialog (de exemplu a lui Socrate din operele lui Platon) într-un algoritm, folosind ISO 5807:1985 .	20
	Lab.3: Structurarea cunoștințelor la o temă concretă indicată de lector (sau coordonată în prealabil cu el) în „matricea elementelor de cunoștințe”.	20
	Examen final	40
	Participarea (frecvența) la ore	5
	Contribuția personală și activismul la ore	5
	Total :	100

Structura unității de curs

Repartizarea orelor P/S/L	Conținuturi	Lectură obligatorie	Lectură suplimentară	Sarcini în grup	Sarcini
1/0/0	Notiuni introductive. Obiectul și scopul studiului.	1. Programarea logică în proiectarea sistemelor informaționale / S. Pelin, N. Pelin; recenzenti st.: Chiriac Liubomir, Capatina Gheorghe. - Ch.: UST, 2011. - pp.201-202 .			
4/2/0	Elemente din teoria sistemelor. Obiecte, procese, fenomene. Relații. Structuri. Sisteme. Concepte ce țin de teoria sistemelor și teoria mulțimilor. Sisteme complicate și aglomerate. Gestionare. Modele și teorii. Sisteme interne și externe. Prezentarea și discompunerea sistemelor. Clasificarea sistemelor. Semantica informației în sisteme.	1. Системы и модели/ Ю. Шрейдер, А. Шаров; науч. рецензенты: В. Тюхтин, Г. Мельников. - М.: Радио и связь, 1982. - с. 5-12, 20-43, 67-75. 2. www.prolog.md Nicolae Pelin. Elemente din teoria sistemelor.		Discuții	
2/1/0	Sisteme informaționale. Sisteme informatice și sisteme informaționale. Sisteme cognitive. Clasificarea sistemelor informaționale. Sisteme	1. S. Pelin, N. Pelin Programarea logică în proiectarea sistemelor informaționale. - Ch.: UST, 2011. - pp.201-202 .	www.prolog.md Nicolae Pelin. Sisteme bazate pe dialoguri.		

	bazate pe dialoguri.	p.119, 153-156.			
2/1/0	Date, informații, cunoștințe. De la date la cunoștințe: conceptul lui D. Pospelov. Date. Informație. Aspecte cantitative și calitative a informației. Cunoștințe. Cunoștințe de ordinul I și ordinul II. Cunoaștere. Societăți: (informaționale, cunoașterii).	www.prolog.md Nicolae Pelin. Date, informații, cunoștințe.		Discuții în grup	
2/2/4	Dialoguri. Dialoguri și importanța lor în schimbul de informație. Dialogurile lui Socrate. Opera lui Platon „Feag”. Algoritmizarea dialogurilor. Testul lui Turing.	1. Platon. Feag. 2. www.prolog.md	2. N. Pelin. Algoritmizarea a dialogurilor	Dialog Interactiv	
2/0/2	Logica întrebărilor și răspunsurilor. Întrebări. Clasificarea întrebărilor. Răspunsuri. Clasificarea răspunsurilor. Utilizarea logicii întrebărilor și răspunsurilor în proiectarea sistemelor informaționale.	Programarea logica în proiectarea sistemelor informaționale / S. Pelin, N. Pelin; recenzenti st.: Chiriac Liubomir, Capatina Gheorghe. - Ch.: UST, 2011. - pp.173-175			
2/1/0	Mostenirea Aristoteliana Legile lui Aristotel. Elementele și formele concluziilor. Silogismele lui Aristotel. Logica Aristoteliana și logicile contemporane.	1. Элементы логического программирования / Н. Пелин; науч. Рецензенты: Виктория Боханастюк, Анато́л Попеску. – Ch.: Nestor, 2000. – с.18-29.	2. www.prolog.md Nicolae Pelin. Stăruirea formală a logicii.		
6/2/0	Elemente din logici pentru inteligență artificială. Teorii formale și neformale. Signatură. Teorie. Teoremă. Modele unei teorii. Limbaje și interpretări. Logica propozițiilor și predicatelor de ordinul I. Alte logici.	www.prolog.md Nicolae Pelin. Elemente din logici pentru inteligență artificială.			
2/1/1	Categorii. Categoriile lui Aristotel. Categoriile lui Cant și Heghel. Categoriile lui Aristotel și cabala. Utilizarea Categoriilor lui Aristotel în structurarea cunoștințelor.	1. Aristotel. Categoriile. 2. Pelin Nicolae, Pelin Serghei, Pelin Alexandru. "The matrix of knowledge elements" effective technology for knowledge management. The		Discuții în grup	

		2nd supliment of the review INFORMATICA ECONOMICA. Proceedings of the International Conference "Knowledge management: Projects, Systems and Tehnologies". Vol. I, november 9-10,2006, Bucharest. Vol. X, 2006, ISSN 1453-1305.p.63-71.			
2/0/2	Procedura descrierii esenței problemei. Aspecte psihologo-pedagogice. Concretizare. Difiiniții. Dovadă. Explicație. Alternative.	Programarea logica in proiectarea sistemelor informatonale / S. Pelin, N. Pelin; recenzenti st.: Chiriac Liubomir, Capatina Gheorghe. - Ch.: UST, 2011. - pp.187-193.			
2/0/4	Matricea elementelor de cunoștințe. Difiiniție. Structura matricei. Utilizarea matricei elementelor de cunoștințe în structurarea cunoștințelor. Locul și importanța matricei în probleme ce țin de prezentarea cunoștințelor în sisteme informaționale.	Programarea logica in proiectarea sistemelor informatonale / S. Pelin, N. Pelin; recenzenti st.: Chiriac Liubomir, Capatina Gheorghe. - Ch.: UST, 2011. - pp.190-191.		Proiect de Grup	Lab.
1/1/0	Termeni și terminosisteme. Noțiune. Termen. Utilizarea terminilor în terminosisteme.	Pelin Nicolae, Pelin Serghei, Pelin Alexandru. Terms and tremsistems. Informatica economica. Revista ASE Bucuresti. Nr. 4, 2007. pp.75-81.		Analiza unui sistem real	
1/0/1	Rationament. Importanta rationamentului logic in formarea deciziilor. raționament simplu și complicat.	www.prolog.md Nicolae Pelin. Noțiuni, raționament, concluzii în sisteme cognitive.			
1/1/2	Concluzii. Difiiniții. Concluzii deductive și inductive. Argumentări logice și utilizarea lor în sisteme cognitive.	www.prolog.md Nicolae Pelin. Noțiuni, raționament, concluzii în sisteme cognitive.		Activitate experimenta lă	
0/2/0	Revizuirea cursului				Prezentarea lucrării
30/14/16	Total ore				
	Examen final				Examen final

Nicolae Pelin,
dr., prof. univ. interimar

01.09.2016