

Codul și denumirea disciplinei:	<i>Programarea Logică și Inteligența Artificială</i>
Titularii disciplinei:	<i>Luchianova Liudmila, Carcea Liviu</i>
Total ore	75
Prelegeri	45
Lecții practice	-
Lucrări de laborator	30
Puncte de credit	5
Destinația	<i>Ciclul I, Licență, Studenții anului IV de la specialitatea "Technologii Informaționale" (526.1), "Calculatoare" (526.2)</i>

Obiectivele de formare în cadrul disciplinei:

La nivel de cunoaștere și înțelegere: Scopul principal este însușirea ideilor fundamentale despre programarea logică, familiarizarea cu structurile limbajului Prolog pentru implementări practice. Obiectivele disciplinei presupun obținerea de către studenți a cunoștințelor referitoare la componentele fundamentale ale unui sistem de inteligență artificială: metode și modele de reprezentare a cunoștințelor, baze de cunoștințe, mecanisme de raționament, tehnici de învățare și cautare pentru elaborarea sistemelor de inteligență artificială, precum și bazele teoretice, principiile și metodele de programare problemelor din domeniu inteligenței artificiale în limbajul de programare PROLOG.

La nivel de aplicare și integrare studentul trebuie să cunoască și să fie capabil de utiliza structurile avansate limbajului Prolog pentru implementări practice a subsistemelor de Inteligență Artificială.

Conținutul cursului: Specificul programării declarative. Istorie, originile inteligenței artificiale. Direcțiile inteligenței artificiale. Conceptele fundamentale în inteligența artificială. Sisteme de inteligență artificială. Sisteme bazate pe cunoștințe, sisteme robotice, sisteme expert, sisteme neurootice. Entitățile, sintaxa limbajului Prolog. Structura programului Prolog. Tipuri de date. Unificarea. Tehnica BackTracking. Recursivitate în Prolog. Controlul procesului de backtracking: cut și fail. Negația în Prolog. Scopuri intrene și externe. Operațiile de bază pentru prelucrarea listelor. Metode de reprezentare a cunoștințelor. Prezentare generală prin tipuri de logici: logica binară propozițională, logica probabilistică propozițională, logica nuanțată (vagă, fuzzy). Reguli de producție. Crearea unei baze de cunoștințe în Prolog. Sisteme și modele de reprezentare a cunoașterii. Sisteme informatice bazate pe cunoștințe. Sisteme de recunoaștere a vorbirii. Imaginistica computațională. Sisteme neuronale. Probleme teoretice specifice Inteligenței Artificialei. Recunoașterea formelor (semnalelor). Algoritmi de căutare pe grafuri și arbori. Direcțiile principale de dezvoltare a inteligenței artificiale.

Cunoștințe anterioare necesare: Informatica, Matematica superioară, Programarea calculatoarelor, Structuri de date și algoritmi, Teoria probabilității și informației, Baze de date.

Evaluarea finală: examen în scris sau oral, în nota finală luând în considerație atestările și activitățile curente în conformitate cu regulamentul în vigoare.

Bibliografie: Carca L. Sisteme expert. Ciclul de prelegeri. UTM, Chisinau, 1998. Luchianova L. Suport de curs. Culegere electronică. Luchianova L, Lazu V. Îndrumar de laborator . Culegere electronică. Братко И. Программирование на языке Prolog для искусственного интеллекта, М.: Мир, 1990. Ин Ц., Соломон Д. Использование Турбо-Пролога: Пер. с англ. М.: Мир, 1993, 608 с. Malita, M.; Malita, M. - "Bazele inteligenței artificiale. Logici propoziționale" , Editura Tehnică, Bucuresti, 1987. Ж.-Л. Лорьер. Системы искусственного интеллекта. - М: Мир, 1991.