



## PROGRAMA DE ESTUDIOS 2004

<b>ASIGNATURA</b>	:	<b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b>
Código	:	INF2026
Pre-requisito	:	Autómatas y Lenguajes Formales
Requisito de	:	Electivo Profesional I
N ° sesiones semanales	:	2 de Cátedra
	:	1 de Ayudantía o Laboratorio.

### I OBJETIVOS GENERALES

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos de temas básicos y avanzados relacionados con Inteligencia Artificial y aquellos relativos al desarrollo de Sistemas Basados en el Conocimiento.

### II OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El curso es parte de las asignaturas profesionales del Ingeniero Informático que introducen a un tópico de alta utilización en campos del saber dentro y fuera de la Ingeniería.

Por lo tanto, al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de:

- Entender los paradigmas de la Inteligencia Artificial, esto es las técnicas para representar y procesar el conocimiento humano no algorítmico mediante procedimientos simbólicos o conexionistas.
- Aplicar los conceptos, enfoques, técnicas, métodos y herramientas de Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento, a la solución de problemas reales.
- Resolver problemas en esta área del conocimiento, aplicándolo en casos prácticos tales como sistemas de diagnóstico médico, interfaces de lenguaje natural, personalización y planificación inteligente de servicios en Internet, etc.



### III CONTENIDOS

#### 1. INTRODUCCIÓN

Qué es IA? Aspectos históricos. Noción Semántica del Concepto de Verdad. Noción de Consecuencia Lógica. Lógica Proposicional y Silogismos. Tipos de Lógica.

#### 2. REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Técnicas de Representación del Conocimiento, Reglas, Frames, Redes Semánticas. Definición de Ontología. Construcción de Ontologías como representación de Conocimiento. Conocimiento altamente reutilizable.

#### 3. RESOLUCIÓN Y LOGICA DE PRIMER ORDEN

Regla de Inferencia Resolución. Corrección y Completitud de los sistemas de Inferencias. Lógica de Primer orden como representación de Conocimiento.

#### 4. ESPACIOS DE BUSQUEDAS

Conceptos Básicos. Definición de Estrategia de Búsqueda. DFS, BFS. Búsquedas heurísticas, Hill Climbing, Best First, Generate and Test. Resolución de Problemas mediante espacios de búsquedas. Entrega Trabajo 1.

#### 5. PROGRAMACIÓN LOGICA

Introducción. Ecuación de Niklaus Wirth y de Kowalski Estructura de un programa lógico. Representación de Listas, Recursividad, Manipulación de Listas. Entrega Trabajo 2

#### 6. AGENTES INTELIGENTES

Introducción. Razonamiento y Arquitecturas de Sistemas Multiagentes. Interacciones y acuerdos. Comunicaciones y coordinación. Metodologías y aplicaciones. Ejemplos. Entrega Trabajo 3.

#### 7. APLICACIONES

Servidores Ontológicos. WEB Semántica. Agentes para WEB Semánticas. Análisis de Caso: RCAL Agentes sobre WEB Semántica.



## IV METODOLOGÍA

### Evaluación de la teoría

Realización de 2 Pruebas Solemnes, Controles Parciales, Ejercicios, Trabajos Computacionales, Proyecto de Curso y un Examen final escrito en la hora y día que establezca la Dirección de Carrera.

### Evaluación de los laboratorios

La parte práctica está presente en el desarrollo de aplicaciones y ejercicios relacionados con los tópicos del curso que son realizadas en un Laboratorio de Computación, que cuenta con el software y equipos necesarios para estas actividades. En los ejercicios se usará Visual Prolog.

Para aprobar la asignatura el alumno DEBE haber aprobado el laboratorio, donde la asistencia al 100% de las experiencias es una condición necesaria, pero no suficiente.

### Evaluación de la asignatura

- La nota de presentación a examen (NP) estará compuesta de 60% nota de Solemne más 40% promedio de tareas/laboratorios.
- La nota final de la asignatura (NF) tendrá una ponderación de 70% nota final de cátedra y 30% de examen.
- Para aprobar el curso debe tenerse que  $NF \geq 4.0$  y para presentarse a Examen  $NP \geq 3.5$

## V BIBLIOGRAFÍA

- Russell, S., *Artificial Intelligence: a modern approach*. Pearson Higher Education, 2003.
- Michael Wooldridge, *Introduction to MultiAgent Systems*. John Wiley and Sons, 2002.



### **Bibliografía complementaria**

- Sterling Leon and Shapiro Ehud; “The Art of Prolog”. The MIT Press, 1994.
- Guus Schreiber, et al.; *Knowledge Engineering and Management*. The MIT Press, 2000.
- Nilsson, N.J.; “Inteligencia Artificial: Una nueva síntesis”. McGraw-Hill, 2000.

#### **PAUTAS ETICAS BASICAS**

El plagio es el uso de las ideas o trabajo de otra persona sin el adecuado consentimiento. El plagio puede ser intencional o no. El plagio intencional es el claro intento de hacer pasar el trabajo o ideas ajenas como el suyo propio para su beneficio. El plagio no intencional puede ocurrir si Ud. no conoce el mecanismo adecuado de referenciar la fuente de sus ideas e información. Si no está seguro de los métodos aceptados para referenciar, debería consultar con su profesor, tutor o personal de biblioteca.

El plagio comprobado es una actitud que puede resultar en severas sanciones disciplinarias y/o en la exclusión de la Universidad (Artículo 44, Reglamento del Estudiante de Pregrado).