



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
VICERRECTORIA ACADÉMICA – DIRECCIÓN DE DOCENCIA

ASIGNATURA : INTELIGENCIA ARTIFICIAL
CÓDIGO : 634082

I. IDENTIFICACIÓN

- 1.1 CAMPUS : CHILLÁN
- 1.2 FACULTAD : CIENCIAS EMPRESARIALES
- 1.3 UNIDAD : DEPTO. DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
- 1.4 CARRERA : INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA
- 1.5 N° CRÉDITOS : 4
- 1.6 TOTAL DE HORAS: 05 HT: 03 HP: 02 HL:
- 1.7 PRERREQUISITOS DE LA ASIGNATURA:
- 1.7.1 PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN, 634072

II. DESCRIPCIÓN

Asignatura teórico - práctica orientada a comprender los distintos enfoques de la inteligencia artificial, de los sistemas multiagentes, de la representación del conocimiento y aprendizaje.

III. OBJETIVOS

a) Generales:

Analizar, diseñar y construir un prototipo de sistema de inteligencia artificial que represente una solución en un determinado dominio del conocimiento.

b) Específicos

- Comprender la importancia de los enfoques de la inteligencia artificial y sus algoritmos de búsqueda.
- Distinguir los diferentes enfoques de la inteligencia artificial y sus aplicaciones.
- Aplicar diferentes métodos de inteligencia artificial a problemas de búsqueda, representación del conocimiento y meta heurísticas.
- Proponer soluciones creativas e innovadoras utilizando las distintas técnicas de representación del conocimiento a problemas orientados a la inteligencia artificial.

IV. UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	HORAS
Unidad 1: Introducción a la Inteligencia Artificial	03
Unidad 2: Agentes	12
Unidad 3: Búsquedas y sus algoritmos	12
Unidad 4: Representación del conocimiento	23
Unidad 5: Lógica Difusa	10
Unidad 6: Sistemas Expertos y otros temas	20
TOTAL	80

V. CONTENIDO UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	CONTENIDO
Unidad 1: Introducción a la Inteligencia Artificial	1.1 Definición de IA. 1.2 Enfoques. 1.3 Campos de aplicación.
Unidad 2: Agentes	2.1 Agentes. 2.2 Ambientes. 2.3 Agentes para resolución de problemas. 2.4 Sistemas multiagentes
Unidad 3: Búsquedas y sus algoritmos	3.1 Búsqueda no-informada. 3.2 Búsqueda informada. 3.3 Meta-heurística. 3.4 Algoritmos.

Unidad 4: Representación del conocimiento	4.1 Ingeniería del conocimiento 4.2 Características de las Bases de Conocimiento. 4.3 Lógica proposicional 4.4 Lógica de predicados de primer orden. 4.5 Redes semánticas. 4.6 Marcos
Unidad 5: Lógica Difusa	5.1 Conjuntos difusos y su lógica difusa. 5.2 Funciones de pertenencia. 5.3 Inferencia difusa. 5.4 Sistemas basados en reglas.
Unidad 6: Sistemas Expertos y otros temas	6.1 Planificación. 6.2 Sistemas Expertos. 6.3 Redes Neuronales. 6.4 Aprendizaje.

VI. METODOLOGÍA

- Clases teóricas.
- Trabajos en laboratorio.
- Trabajos de Investigación.
- Resolución de problemas.
- Análisis de casos.

VII. TIPOS DE EVALUACIÓN (PROCESO Y PRODUCTO)

- Controles individuales
- Trabajos grupales y/ individuales

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

a) Básica

- RUSSELL, S. Inteligencia Artificial. Un Enfoque Moderno, 2da. edición. Prentice Hall. 2002

- KNIGHT, K/Rich, E: "Inteligencia Artificial". Mc Graw-Hill. 1994.
- MAS, A. Agentes de Software y Sistemas Multiagentes. Pearson-Prentice Hall. 2005

b) Complementaria

- SKAPURA, D/FREEMAN, J: "Redes Neuronales Algoritmos, Aplicaciones y Técnicas de Programación". Addison-Weslwy/ Díaz de Santos.
- GOLDBERG, D: "Genetic Algorithms in Search, Optimization & Machine Learning". Addison-Wesley. 1989.
- SÁNCHEZ, J.: "Sistemas de Expertos una Metodología de Programación". Macrobit. 1990.
- BURHAM W./HALL, A.: "Prolog Programación y Aplicaciones". Limusa. 1989.