



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Especialista en contenido:	ING. RAMÓN A. RAMOS	AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de elaboración:	SEPTIEMBRE, 1993	
Elaborado por:	ING. RAMÓN A. RAMOS	

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa comprende 4 áreas: Introducción, Métodos Básicos de Solución, representación del conocimiento y tópicos avanzados, se dividió en 7 unidades:

I.- Introducción

II.- Solución del Problema

III.- Métodos Básicos de problema- solución

IV.- Otros Métodos

V.- Representación del conocimiento

VI.-Representación estructurada del conocimiento

VII.- Tópicos avanzados

MODALIDAD Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

El contenido programático se transmitirá mediante clases teóricas y aplicaciones prácticas a través de resolución de problema y estudio de casos característicos exigiéndose participación del estudiante en clase y fuera de ella. La evaluación será mediante exámenes escritos y/o orales, talleres y trabajos.

ESTRATEGIA DE ESTUDIO

El estudiante deberá participar activamente en el desarrollo del contenido programático. Se utilizará un libro texto básico que guíara al estudiante, se revisará bibliografía actualizada disponible para efectos de investigación y realización de tareas encomendadas.

OBJETIVO TERMINAL DE LA ENSEÑANZA

Al finalizar el programa el estudiante estará en capacidad para identificar plenamente un problema de Inteligencia Artificial y proponer una solución mediante una técnica específica con todo el andamiaje requerido.

UNIDAD I	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
INTRODUCCIÓN	ESTABLECER CRITERIOS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.
DURACIÓN	
1 SEMANA	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Clases teóricas con análisis de ejemplos típicos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Definir campo de aplicación - Identificar patrones de referencia - Conocer criterios	
CONTENIDOS	
- Definición de Inteligencia Artificial - La Asumpsió subyacente básica en I.A. - Técnica I.A. - Reconocimiento de patrón y conclusión - Nivel del modelo - Criterios para el logro del objetivo en I.A. - Referencias generales - Conclusiones	

UNIDAD II	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	IDENTIFICACIÓN DE LOS PASOS PRINCIPALES QUE SE REQUIEREN PARA CONSTRUIR UN SISTEMA QUE SOLUCIONE UN PROBLEMA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PARTICULAR.
DURACIÓN	
3 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Clases teóricas con resolución de problemas prácticos .	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Definir entorno del problema de I.A. - Analizar características del problema - Definir papel del conocimiento - Definir características de los sistemas de producción - Identificar estrategias de control	
CONTENIDOS	
-Definir problema de I.A. como una búsqueda del espacio de estado. -Sistema de producción -Estrategias de control -Búsqueda neurística -Características del problema. Descomposición -Pasos de solución -Consistencia de la base de conocimiento -Papel del conocimiento -Características del sistema de producción, problemas	

UNIDAD III	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
MÉTODOS BÁSICOS DEL PROBLEMA – SOLUCIÓN	AL FINALIZAR ESTA UNIDAD SE DEBEN CONOCER LOS MÉTODOS BÁSICOS DE PROBLEMA - SOLUCIÓN
DURACIÓN	
2 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Clases teóricas. Ejercicios con ejemplos, clásicos. Tareas	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Definir métodos de razonamiento. - Representar problema mediante grafos y arboles - Identificar técnicas de propósito general - Definir funciones neurísticas, filtraje de salidas - Resolver problema	
CONTENIDOS	
- Razonamiento hacia atrás y hacia adelante - Grafos y árboles del problema - Representación del conocimiento, problema de encuadre - Apareamiento e Indexación - Apareamiento con variable - Apareamiento complejo y aproximado - Filtraje de salida del apareo - Funciones Heurísticas - Problemas y ejercicios.	

UNIDAD IV	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
OTROS MÉTODOS DE SOLUCIÓN	APLICAR OTROS MÉTODOS CONOCIDOS EN LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.
DURACIÓN	
2 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Clases teóricas y aplicaciones prácticas.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Definir otro métodos de solución - Analizar algoritmos de búsqueda	
CONTENIDOS	
- Métodos endebles genera y prueba - Remontando colina - Búsqueda por esparcimiento primero - Búsqueda del mejor primero - Mejor primero por agenda - Producción del problema - Satisfacción restringida - Análisis de medios- fines - Análisis de algoritmos de búsqueda - Ejercicios.	

UNIDAD V	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO	REPRESENTAR EL CONOCIMIENTO USANDO LÓGICA PREDICADA.
DURACIÓN	
3 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Clases teóricas con aplicaciones de ejemplos, ejercicios en clases y trabajo extra cátedra.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Definir aplicación de lujo de lógica predicada - Resolver problema con lógica proposicional - Resolver problema con lógica predicada	
CONTENIDOS	
- Introducción - Representación de hechos simples en lógica - Representación con funciones y predicados computables - Resolución, conversión a forma de clausula - Las bases de resolución - Resolución en lógica proposicional - El algoritmo de unificación - Resolución en lógica predicada - Ejercicios y problemas	

UNIDAD VI		OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD	
REPRESENTACIÓN ESTRUCTURADA DEL CONOCIMIENTO		REPRESENTAR EL CONOCIMIENTO ESTRUCTURALMENTE.	
DURACIÓN			
3 SEMANAS			
EVALUACIÓN			
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN			
Clases teóricas con resolución de problema			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
- Conocer algunas estructuras comunes - Encontrar estructuras correctamente - Definir estructuras especiales			
CONTENIDOS			
- Introducción - Algunas estructuras comunes del conocimiento - Selección del nivel de representación - Búsqueda de las estructuras correctas cuando se necesiten - Representación declarativa - Redes semánticas - Dependencia conceptual marcos. - Estructuras especiales (scripts) - Aspectos sintácticos- semánticos de representación - Ejercicios.			

UNIDAD VII	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
TÓPICOS AVANZADOS	MOSTRAR ALGUNOS TÓPICOS AVANZADOS EN SISTEMAS DE PROBLEMA- SOLUCIÓN.
DURACIÓN	
2 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
CONTENIDOS	
• Planificación • Planificación usando posteo de restricción • Sistemas expertos • Estructura de un sistema experto • Ejercicios.	

BIBLIOGRAFIA

- Asociación Argentina de Inteligencia Artificial AAIA. **Sistemas Expertos**.1999.
- Alberto Castillo V. **Crítica a la Teoría Computacional de la Mente**.1ra. Edición. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto. 1996.
- Carmen Torras. **Inteligencia Artificial. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones**. Serie mundo electrónico. Capítulo IV. Edición Macombo. España. 1987.
- David Rolston. **Principios de Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos**. 2da. Edición. Editorial Mc Graw Hill. Bogotá. 1993.
- Elaine Rich y Kevin Knight. **Inteligencia Artificial**. 2da. Edición. Editorial Mc Graw Hill. 1994.
- James Freman y David Skapura. **Redes Neuronales**. Editorial Addison Wesley. 1993.
- José Aguilar Castro y Franklin Rivas. **Introducción a las Técnicas de Computación Inteligente**. 1ra. Edición. MERITEC. Mérida. Venezuela. 2001.
- José Hilerea y Víctor Martínez. **Redes Neuronales Artificiales**. Addison Wesley. 1995.
- Marvin Minsky. **The Society of Mind**. Edición Touchstone.1970.
- Nidia Canelon. **Introducción a la Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos**. ASOCIENCIAS. Barquisimeto. Mayo. 1992.
- Nils J. Nilson. **Inteligencia Artificial. Una Nueva Síntesis**. 2da Edición. Mc Graw Hill. 2001.
- Patrick Winston. **Inteligencia Artificial**. 2da. Edición. Addison Wesley. EE.UU. 1994.
- Stuart Russell y Peter Norving. **Inteligencia Artificial. Un Enfoque Moderno**. 2da Edición. Editorial Prentice May. Mayo. 1995.
- Universidad de la Concepción** Chile. 1999.

Direcciones Electrónicas:

<http://www.laguia.com.ar/aaia/experto.htm>.

<http://www.udec.el>.