



UNIVERSIDAD FERMIN TORO
VICE RECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE COMPUTACION

PROGRAMA INSTRUCCIONAL

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CODIGO		SEMESTRE	U.C.	DENSIDAD HORARIA				PRE - REQUISITO
ASIGNADO	EQUIVALENTE			H.T.	H.P/HL	H.A.	THS/SEM	
INA-843		VIII	4	3		3	6/96	ALF-733

Especialista en contenido:	ING. BRICEIDA SALINAS DE DABOIN	AUTORIZADO POR: VICE-RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de elaboración:	OCTUBRE, 2001	
Elaborado por:	ING. MSC. BRICEIDA SALINAS DE DABOIN. ING. DOUGLAS DOMINGUEZ	

FUNDAMENTACION

El programa comprende cuatro áreas: introducción, representación del conocimiento, sistemas expertos y aprendizaje se dividió en seis unidades.

- I Unidad: Introducción.
- II Unidad: Representación del Conocimiento.
- III Unidad: Búsquedas.
- IV Unidad: Sistemas Expertos.
- V Unidad: Aprendizaje.
- VI Unidad: Técnicas Avanzadas de Aprendizaje.

El contenido programático se tramitara mediante clases teóricas y aplicaciones prácticas en el laboratorio a través de resolución de problemas y estudio de casos característicos exigiéndose participación del estudiante en clase y fuera de ella, la evaluación será mediante exámenes escritos y orales, talleres y trabajos.

El estudiante participara activamente en el contenido del desarrollo programática. Se utilizaran libros de textos que guiará al estudiante, se revisará la bibliografía actualizada disponible para efectos de investigación y realización de tareas encomendadas.

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Identificar plenamente un problema de inteligencia artificial y proponiendo una solución mediante una técnica específica.

UNIDAD I		OBJETIVO TERMINAL	
INTRODUCCIÓN		INTERPRETAR EL ÁMBITO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS ALCANCES DE LA MISMA, COMPRENDERA LOS PRINCIPALES FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS Y FILOSÓFICOS QUE LA SUSTENTAN.	
DURACION			
2 SEMANAS			
EVALUACION			
5 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Definir el campo de aplicación de inteligencia artificial y su técnica. 2. Establecer criterios para el logro del objetivo de inteligencia artificial.	• Historia de la inteligencia artificial. • Conceptos básicos.	• Clases teóricas con aplicaciones de ejemplos. • Ejercicios de clases y trabajos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACION:			
• Trabajo de Investigación.			

UNIDAD II		OBJETIVO TERMINAL	
REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO		APLICAR ALGUNAS TÉCNICAS PARA LA REPRESENTACIÓN Y ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO MEDIANTE LA INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO.	
DURACION			
4 SEMANAS			
EVALUACION			
20 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Definir el papel del conocimiento. 2. Definir la representación del conocimiento adecuado según el tipo de problema a resolver. 3. Resolver problemas.	- El conocimiento. Tipos y características. - Jerarquías. Bases de hechos y herencia. - Representación del conocimiento: - Redes semánticas. - Reglas de producción. - Frames. - Guiones y plantillas. - Comprensión del lenguaje natural. - Sintaxis. - Semántica y representación. - Interpretaciones.	- Clases teóricas con aplicaciones de ejemplos. - Ejercicios de clases y trabajos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
- Prueba Escrita. - Ejercicios Prácticos. - Exposición.			

UNIDAD III		OBJETIVO TERMINAL	
BUSQUEDAS		ANALIZAR LAS PRINCIPALES TÉCNICAS DE BÚSQUEDA Y LA APLICACIÓN EN CASO, DE SU PROYECTO DE DESARROLLO.	
DURACION			
2 SEMANAS			
EVALUACION			
15 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Definir métodos de solución. 2. Analizar algoritmos de búsqueda.	• Noción de búsqueda en un espacio de estados. • Técnicas elementales de búsqueda. • Primero en profundidad. • Primero en anchura. • Métodos heurísticos. • Métodos probablisticos.	• Clases teóricas con aplicaciones de ejemplos. • Ejercicios de clases y trabajos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Ejercicios Prácticos • Prueba Corta.			

UNIDAD IV		OBJETIVO TERMINAL	
SISTEMAS EXPERTOS		APLICAR LO RELATIVO A LA INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO, INCLUYENDO SUS COMPONENTES Y ASPECTOS METODOLÓGICOS.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
20 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Identificar la estructura de un sistema experto. 2. Describir algunos tópicos en sistemas de problema – solución.	• Metodología de diseño. • Arquitectura. • Aplicaciones. • Ejemplos de sistemas expertos. • Limitaciones de los sistemas expertos.	• Clases teóricas con aplicaciones de ejemplos. • Ejercicios de clases y trabajos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Prueba Larga • Ejercicios Prácticos • Exposición.			

UNIDAD V		OBJETIVO TERMINAL	
APRENDIZAJE		APLICAR ALGUNOS MÉTODOS PARA EL APRENDIZAJE EN LOS SISTEMAS.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
20 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Definir el papel del aprendizaje. 2. Estudiar los modelos de aprendizaje.	• El aprendizaje. • Métodos inductivos. • Métodos deductivos. • Adquisición del conocimiento. • Reglas de clasificación de aprendizaje.	• Clases teóricas con aplicaciones de ejemplos. • Ejercicios de clases y trabajos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Trabajo de Investigación • Talleres • Ejercicios Prácticos.			

UNIDAD VI		OBJETIVO TERMINAL	
TÉCNICAS AVANZADAS DE APRENDIZAJE		APLICAR SOLUCIONES AL PROBLEMA COMPLEJO BASADO EN LOS MODELOS DE TÉCNICAS AVANZADAS DE APRENDIZAJES.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
20 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Estudiar los fundamentos, modelos y aplicaciones de las redes neuronales artificiales. 2. Resolver problemas relacionados con el reconocimientos de formas o patrones, predicción, codificación, control y optimización.	• Elementos de neuropsicología. • Fundamentos y características de las redes neuronales. • Aplicaciones al reconocimiento de patrones. - Definición. - Topología. • Programación evolutiva. • Visión artificial.	• Clases teóricas con aplicaciones de ejemplos. • Ejercicios de clases y trabajos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Ejercicios Prácticos • Trabajo de Investigación • Pruebas Orales.			

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>.