

**UNIVERSIDAD DEL SAGRADO CORAZÓN
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
PROGRAMA GRADUADO**

PRONTUARIO

TÍTULO DEL CURSO : INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CODIFICACIÓN : GSI 710

**HORAS/CRÉDITOS : TRES (3) CRÉDITOS, TRES (3) HORAS SEMANALES,
UN SEMESTRE**

PRERREQUISITO : GSI 611

DESCRIPCIÓN:

Este curso provee una introducción a los temas del concepto de inteligencia artificial recalcando la importancia del conocimiento en el diseño de sistemas inteligente. Se hace énfasis en los siguientes temas: el desarrollo histórico de la inteligencia artificial, los diferentes lenguajes de programación, técnicas de búsqueda, juegos y solución de problemas, representación interna del conocimiento, adquisición del conocimiento y la arquitectura del futuro.

JUSTIFICACIÓN:

La inteligencia artificial se está moviendo con gran rapidez del nivel de investigación al de aplicación. En el mundo empresarial tanto como en el académico se está utilizando el concepto de inteligencia cada día con mayor intensidad. Todo programa destinado a preparar profesionales en estas áreas de desempeño está obligado a ofrecer la preparación pertinente en este campo.

OBJETIVOS DEL CURSO:

Al finalizar este curso el estudiante:

1. Conocerá la trayectoria histórica y la base filosófica del concepto de inteligencia artificial
2. Identificará los lenguajes de programación pertinentes a la inteligencia artificial.
3. Identificará las técnicas básicas de búsqueda y su aplicación en juegos.

4. Comprenderá el conocimiento automatizado y su aplicación para la solución de problemas.
5. Conocerá las diferentes técnicas de representación del conocimiento.
6. Se relacionará con el proceso de arquitectura de sistemas inteligentes.
7. Se relacionará con aplicaciones de la inteligencia artificial como: procesamiento del lenguaje natural, sistemas expertos, visión, robótica y aprendizaje automatizado.

CONTENIDO:

I. Base histórica

1. Definición del concepto de inteligencia artificial
2. Trayectoria histórica
 - A. Personajes
 - B. Ideas y conceptos precursores

II. Lenguajes

1. Características de los lenguajes de inteligencia artificial
2. Lisp y Prolog
3. Smalltalk y POP-11 y aplicaciones

III. Técnicas de búsqueda y aplicaciones

1. Problemas clásicos
2. Gráficas y árboles
3. Búsqueda
 - a. "Depth-First"
 - b. "Breadth First"
4. Árboles "and/or"
5. Heurística
6. Juegos
 - A. árboles en juego
 - B. Minimax
 - C. Poda de árboles

IV. Razonamiento automatizado

1. Pensamiento lógico

2. Álgebra Booleana
3. Cálculo de predicados
4. Prueba de teoremas

V. Solución de Problemas

1. G.P.S. (General Problem Solver)
 - A. "Means ends analysis"
 - B. Alcance del G.P.S.
 - C. Limitaciones del G.P.S.
 - D. Ejemplos de diferentes G.P.S.

VI. Representación del Conocimiento

1. Características de los sistemas de representación
2. Uso del conocimiento
3. Diseño de sistemas
4. Redes semánticas
5. Teoría de esquemas
6. Teoría de "scripts"
7. Sistemas de producción

VII. Sistemas Expertos

1. Características
2. Ejemplos
3. Arquitectura de sistemas expertos
4. Construcción de sistemas expertos

VIII. Temas Relacionados

1. Reconocimiento de patrones y visión
2. Robótica
3. Procesamiento del lenguaje natural
4. Aprendizaje de máquina

IX. Diseños arquitectónicos modernos para Inteligencia Artificial

1. Temas de diseño en máquinas
2. Diseño de arquitectura digitales paralelas
3. La máquina conectora
4. Diseño de redes
5. Aplicación de redes

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS/
ACTIVIDADES:**

1. Conferencias
2. Investigación de temas y presentaciones
3. Discusión

EVALUACIÓN:

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Ensayos | 3 |
| 2. Presentación | 2 |
| 3. Proyecto | 1 |

TEXTO:

Firebaugh, Morris W., Artificial Intelligence: A knowledge-based approach.
International Thompson Publishing

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

A Primer for Problem Solving Using Artificial Intelligence Journal of Educational
Technology Systems; Vol. n4 87/88

Guilford, J.P.; The nature of Human Intelligence. McGraw Hill Book Company, N.Y.
1967

Artheim, R. 1974; Visual Thinking University of Cal., Press. Cal.

MARZO 2001