

**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO METROPOLITANO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE COMPUTADORAS Y MATEMÁTICAS**

Programa de Ciencias de Computadoras

PRONTUARIO

I. TÍTULO DEL CURSO	:	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Código y Número	:	COMP 4480
Créditos	:	tres (3)
Término Académico	:	
Profesor	:	
Horas de Oficina	:	
Teléfono de la Oficina	:	787-250-1912 ext. 2230
Correo Electrónico	:	

II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Historia, fundamentos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial. Espacio de estados, estrategias de búsqueda heurística y de control de búsqueda (“depth, first, breadth first”). Representación del conocimiento. Estrategias de razonamiento (“forward, backward”). Ingeniería del conocimiento: reglas de producción, lógica difusa. 2 horas de conferencia; 1 hora de laboratorio cerrado. Además, requiere horas adicionales en un laboratorio abierto. Requisitos: Comp 2550 y Comp 2900.

III. OBJETIVOS TERMINALES Y CAPACITANTES

Al finalizar las unidades temáticas del curso y mediante las experiencias de aprendizaje diarias, el estudiante podrá:

1. Analizar los problemas y técnicas de solución de la inteligencia artificial.
 - 1.1 Describir los servicios que ofrece un sistema de Inteligencia Artificial.
 - 1.2 Identificar la necesidad de un sistema basado en la Inteligencia Artificial.
 - 1.3 Analizar los diferentes tipos de sistemas de Inteligencia Artificial.
2. Describir los procesos de representación del conocimiento, búsqueda, control y aprendizaje en sistemas automáticos.
 - 2.1 Identificar el diseño de Sistemas Automáticos y seguridad en los mismos.
 - 2.2 Describir diferentes tipos de topologías y protocolos de redes.

3. Analizar de manera evaluativa los diferentes conceptos de la Inteligencia Artificial.
 - 3.1 Analizar los diferentes conceptos y usos de la Inteligencia Artificial.
 - 3.2 Evaluar el uso de los diferentes conceptos y técnicas de la Inteligencia Artificial.

4. Analizar las características de los fundamentos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial.
 - 4.1 Examinar las diferentes aplicaciones de diseño de la Inteligencia Artificial.
 - 4.2 Aplicar las diferentes aplicaciones de uso de la Inteligencia Artificial.

IV. CONTENIDO

- A. Inteligencia Artificial
 1. Introducción
 2. Los Agentes inteligentes
- B. Inteligencia Artificial: Situaciones y Problemas
 1. Solución de Problemas Simples de Inteligencia Artificial
 2. La Búsqueda informada y Exploración
 3. Los Problemas de Satisfacción de constreñimiento
 4. La Búsqueda de Situaciones adversas
- C. Inteligencia Artificial: Conocimiento y Razonamiento
 1. Los Agentes lógicos
 2. La Lógica del primero-orden
 3. La inferencia en la Lógica del Primero-orden
 4. La Representación del conocimiento
- D. Planificación
 1. Planificación de uso
 2. Planeando y Actuando en el Mundo Real
- E. Conocimientos y Razonamientos Inciertos
 1. La incertidumbre
 2. Los Sistemas de Razonamiento Probabilístico
 3. Razonamiento Probabilístico sobre el factor tiempo
 4. Las Decisiones Simples
 5. Las Decisiones Complejas
- F. Aprendizaje de Inteligencia Artificial
 1. Aprendiendo de las Observaciones
 2. El Aprendizaje estadístico
 3. El Aprendizaje del refuerzo
 4. El conocimiento Aprendido
- G. Comunicación, Sentido de Percibir y de Actuar
 1. Agentes que Comunican
 2. Procesamiento de Texto a gran escala
 3. La percepción

- 4. La robótica
- H. Conclusiones
 - 1. Fundamentos filosóficos
 - 2. Inteligencia Artificial: El presente y Futuro

V. EVALUACIÓN

- A. Tres exámenes parciales (60%)
- B. Examen final (25%)
- C. Laboratorios (15%)

El sistema de calificaciones que se utilizará será el establecido por la Universidad Interamericana de Puerto Rico:

100-90	A
89-80	B
79-70	C
69-60	D
59- 0	F

VI. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

- A. Conferencias por el profesor
- B. Presentaciones electrónicas (on-line)
- C. Ejercicios de práctica
- D. Ejercicios de aplicación
- E. Lecturas y ejercicios suplementarios

Calidad Total y “assessment”

- A. Trabajos en grupos

VII. NOTAS ESPECIALES

A. Servicios auxiliares o necesidades especiales

Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de que los necesita, a través del registro correspondiente, en

B. Honradez, fraude y plagio

La falta de honradez, el fraude, el plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por el Reglamento General de Estudiantes. Las infracciones mayores, según dispone el Reglamento General de Estudiantes, pueden tener como consecuencia la suspensión de la Universidad por un

tiempo definido mayor de un año o la expulsión permanente de la Universidad, entre otras sanciones.

C. Uso de dispositivos electrónicos

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier otro dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje o alterar el ambiente conducente a la excelencia académica. Las situaciones apremiantes serán atendidas, según corresponda. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante evaluaciones o exámenes.

D. Cumplimiento con las disposiciones del Título IX

La Ley de Educación Superior Federal, según enmendada, prohíbe el discrimen por razón de sexo en cualquier actividad académica, educativa, extracurricular, atlética o en cualquier otro programa o empleo, auspiciado o controlado por una institución de educación superior independientemente de que esta se realice dentro o fuera de los predios de la institución, si la institución recibe fondos federales.

Conforme dispone la reglamentación federal vigente, en nuestra unidad académica se ha designado un(a) Coordinador(a) Auxiliar de Título IX que brindará asistencia y orientación con relación a cualquier alegado incidente constitutivo de discrimen por sexo o género, acoso sexual o agresión sexual. Se puede comunicar con el Coordinador(a) Auxiliar, George Rivera, Director de Seguridad, al teléfono 787-250-1912, extensión 2147, o al correo electrónico grivera@metro.inter.edu.

El Documento Normativo titulado Normas y Procedimientos para Atender Alegadas Violaciones a las Disposiciones del Título IX es el documento que contiene las reglas institucionales para canalizar cualquier querrela que se presente basada en este tipo de alegación. Este documento está disponible en el portal de la Universidad Interamericana de Puerto Rico (www.inter.edu).

VIII. RECURSOS

Texto

Stuart Russell (2004), Artificial Intelligence: A Modern Approach
Prentice Hall; 2nd Edition. Isbn: 0137903952.

IX. REFERENCIAS

Patrick Henry Winston (2004), Artificial Intelligence. Addison-Wesley; 3rd Edition,
Isbn: 0201533774.

Gerhard Lakemeyer, (2004), Exploring Artificial Intelligence in the New Millenium
Morgan Kaufmann; Isbn:1558608117.

George F. Luger, (2003), Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. Addison-Wesley; Isbn: 0201648660.

Michael Negnevitsky, (2002), Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems; Addison-Wesley; Isbn: 0201711591.

Bratko, Ivan (2003), Prolog Programming for Artificial Intelligence (International Computer Science Series) Addison-Wesley; Isbn: 0201403757. 3rd Edition.

Nils J. Nilsson, (2003), Artificial Intelligence: A New Synthesis. Morgan Kaufmann; Isbn:1558604677.

Referencias en Internet:

<http://www-cia.mty.itesm.mx/800/html/entrada.html> : Centro de Inteligencia Artificial

<http://www.plexmatrix.com/?pmx=inteligencia+artificial> : Asociación Española de Inteligencia Artificial

<http://www.ai.mit.edu/> : Laboratorio de MIT sobre Inteligencia Artificial

Revistas científicas:

[Applied Artificial Intelligence](#)

[Applied Intelligence](#)

[Artificial Intelligence: An International Journal](#)

[Artificial Intelligence and Law](#)

[Artificial Intelligence in Engineering](#)