



MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

Área: Ingeniería en Sistemas Inteligentes

Programa de Asignatura: Inteligencia Computacional

Código: MCOM 21300

Tipo: Obligatoria

Créditos: 9

Fecha: Noviembre 2012



1. DATOS GENERALES

Nombre del Programa Educativo:	Maestría en Ciencias de la Computación
Modalidad Académica:	Escolarizada
Nombre de la Asignatura:	Inteligencia Computacional
Ubicación:	Primer semestre (Obligatoria)

2. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Dr. Guillermo De Ita Luna
Fecha de diseño:	Noviembre 2012
Fecha de la última actualización:	Marzo 2017
Revisores:	Dr. Cesar Bautista Ramos, Dr. Fernando Zacarias Flores, Dr. Luis Carlos Altamirano Robles, M.C. Meliza Contreras González, M.C. Pedro Bello López
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Revisión de contenido



3. OBJETIVOS:

Educacional: Lograr que el estudiante conozca y estudie problemas que pueden plantearse y resolverse con técnicas de la Inteligencia artificial, incluyendo problemas con incertidumbre.

General: Que el estudiante comprenda los conocimientos y principios que rigen las técnicas más utilizadas en la Inteligencia Artificial, tanto para representar y manejar conocimiento preciso e incierto, como para modelarlos e implementar soluciones utilizando esas técnicas.

Específicos: Preparar al estudiante en diferentes técnicas fundamentales que se utilizan para resolver problemas que requieren la representación y manipulación de conocimiento preciso e incierto.



4. CONTENIDO

Unidad	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje
1. Sistemas de Razonamiento	1.1 Representación de conocimiento 1.2 Problemas de Satisfactibilidad de Restricciones 1.3 Sistemas de Razonamiento Automático 1.4 Programación Lógica: Prolog
2. Ingeniería del Conocimiento	2.1 Arquitectura de sistemas basados en conocimiento 2.2 Meta interpretes 2.3 Bases de Conocimiento 2.4 Depurando Bases de conocimiento 2.5 Agentes Inteligentes
3. Planificación, actuación y aprendizaje	3.1 Representación de acción y cambio 3.2 Sistemas de Planeación 3.3 Teoría de la información 3.5 Agrupamientos (Clusterings)
4. Aprendizaje	4.1 Aprendizaje inductivo 4.2 Aprendizaje supervisado y no supervisado 4.3 Sistemas generadores de reglas 4.4 Árboles de decisión 4.5 Razonamiento basado en casos
5. Usando conocimiento con incertidumbre	5.1 Redes Semánticas 5.2 Redes Bayesianas 5.3 Lógica Difusa 5.4 Toma de decisiones con incertidumbre



Bibliografía	
Básica	Complementaria
<ul style="list-style-type: none"> David Poole, Alan Mackworth, Randy Goebel, Computational Intelligence a logical approach, Oxford University Press 1998. David L. Poole and Alan K. Mackworth, Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, Cambridge University Press, 2010 Russell S., Norvig P, Artificial intelligence: A modern approach. (2nd. ed.). Saddle River, NJ: Pearson, 2003. Nils J. Nilsson, Inteligencia Artificial – Una nueva síntesis, Mc-Graw-Hill 2001. 	<ul style="list-style-type: none"> Joseph P. Bigus, Jennifer Bigus, Constructing Intelligent Agents using Java, 2nd. Edition, Wiley Computer Pub., 2001.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Exámenes	40%
• Participación en clase	10%
• Tareas	20%
• Exposiciones	10%
• Simulaciones	
• Trabajo de investigación y/o de intervención	
• Prácticas de laboratorio	
• Visitas guiadas	
• Reporte de actividades académicas y culturales	
• Mapas conceptuales	
• Portafolio	
• Proyecto final	20%
• Otros	
Total	100%