



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA		1 / 2	
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN OPTIMIZACIÓN					
CLAVE 115873		UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE INGENIERÍA COGNITIVA		CRED. 12	TIPO OPTATIVA
H.TEOR. 4.5		SERIACIÓN AUTORIZACIÓN		TRIM. II a V	
H.PRAC. 0.0					

OBJETIVO(S)

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

1. Describir los conceptos de representación del conocimiento e incertidumbre.
2. Utilizar dichos conceptos para modelar conocimiento.
3. Analizar y diseñar un problema con incertidumbre y elegir las herramientas adecuadas.

CONTENIDO SINTÉTICO

1. Introducción.
 - 1.1 Motivación.
 - 1.2 Representación del conocimiento.
 - 1.3 Incertidumbre.
2. Bases Psicológicas del modelo cognitivo
 - 2.1 Introducción.
 - 2.2 Modelos cognitivos de la memoria.
 - 2.3. Comprensión de problemas.
3. Sistemas, conocimiento e ignorancia.
 - 3.1 Abundancia de datos e incertidumbre.
 - 3.2 Marco de los sistemas.
 - 3.3 Realismo y constructivismo en sistemas que piensan.
 - 3.4 Conocimiento.
 - 3.5 Ignorancia.
4. Codificación de datos y expresión de información.
 - 4.1 Conjuntos y operaciones.
 - 4.2 Conjuntos difusos y operaciones.

4.3 Medidas generalizadas.

4.4. Conjuntos imprecisos (rough sets) y operaciones.

5. Mapas cognitivos difusos.

5.1 Modelado de matrices causales.

5.2 Análisis y diseño de mapas cognitivos difusos.

5.3 Ejercicios de aplicación.

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Exposición por parte del profesor. Participación del alumno en clase y resolución de trabajos extra clase.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

- Tareas.
- Desarrollo de un proyecto.
- Exposición.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE

1. Ayyub, B. M., Klir, G. J. (2006). Uncertainty Modeling and Analysis in Engineering and the Sciences. Ed. Chapman & Hall/CRS: Taylor and Francis Group, Boca Raton, London, New York.
2. Konar, A., Jain, L. (2005). Cognitive Engineering: A distributed approach to Machine Intelligence. Ed. Springer.
3. Kott, A., McEneaney, W. M. (Editores). (2007). Adversarial Reasoning Computational Approaches to Reading the Opponent's Mind. Ed. Chapman & Hall/CRS: Taylor and Francis Group, Boca Raton, London, New York.
4. Artículos relacionados.