



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Maestría en Robótica

00041

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Agentes Inteligentes

SEMESTRE

Optativa

CLAVE DE LA ASIGNATURA

252304II

TOTAL DE HORAS

85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

El curso se centra en los fundamentos teóricos y metodológicos de la teoría de agentes. Su objetivo es el conocimiento de la representación de la información, el concepto de agente y las principales teorías y modelos de agentes, así como las diversas arquitecturas de sistemas multi-agente y las aplicaciones más relevantes de los mismos. También, se estudian los distintos métodos y técnicas de interacción entre agentes de un sistema, profundizando en los métodos de comunicación basados en la negociación.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción

- 1.1 Inteligencia artificial
- 1.2 Taxonomía de agentes
- 1.3 Arquitecturas de agentes inteligentes

2. Agentes inteligentes autónomos

- 2.1 Agentes inteligentes
- 2.2 Agentes de razonamiento deductivo
- 2.3 Agentes de razonamiento práctico
- 2.4 Agentes reactivos e híbridos
- 2.5 Organizaciones multiagentes

3. Comunicación y cooperación

- 3.1 Fundamentos de comunicación en SMA
- 3.2 Aproximaciones tradicionales de la ingeniería de software
- 3.3 Aproximaciones tradicionales de IA
- 3.4 Aproximaciones basadas en compromisos
- 3.5 Tópicos avanzados y retos

4. Construcción de decisiones

- 4.1 Interacciones multiagente
- 4.2 Negociación
- 4.3 Argumentación
- 4.4 Coordinación
- 4.5 Construcción de decisiones en grupo
- 4.6 Formación de coaliciones
- 4.7 Asignación de recursos
- 4.8 Aprendizaje multiagente

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición de los temas del curso por parte del profesor en el pizarrón, apoyándose de material didáctico que ayude a ilustrar los conceptos impartidos (se necesita un equipo de proyección digital). Realización de prácticas y proyectos relacionados con los temas vistos en clase. Lectura de artículos por parte de los alumnos.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Evaluación continua mediante programas de cómputo, así como un proyecto final.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. Weiss, G. (2013). **Multiagent Systems**. 2a Edición. The MIT Press.
2. Woolridge, M. (2009). **An Introduction to MultiAgent Systems**. 2a Edición. Wiley.
3. Cetnarowicz, K. (2016). **A Perspective on Agent Systems**. Springer.

Consulta:

1. Russell, S. (2009). **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 3ª Edición. Pearson.
2. Almeida, L., Ji, J. (2016). **Robocup 2015: Robot World Cup XIX**. Springer.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Estudios formales en informática o ciencias computacionales, mínimo de maestría y de preferencia a nivel de doctorado.



Vo.Bo

DR. JOSÉ ANIBAL ARIAS AGUILAR
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO



AUTORIZO

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO

VICE-RECTORIA
ACADÉMICA