

Sílabo de la Asignatura

1. TICS-00066 SISTEMAS MULTIAGENTES

2. 96 horas crédito.

3. Bibliografía

- An Introduction to MultiAgent Systems, Michael Wooldridge, 2009
- Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations, Yoav Shoham, Kevin Leyton-Brown, 2008
- Agentes software y sistemas multi-agente: conceptos, arquitecturas y aplicaciones, Ana Mas, 2004
- Sistemas multiagentes y sus aplicaciones en Automatización Industrial/https://www.ing.ula.ve/~aguilar/publicaciones/objetos/author_libros/editor.pdf, Aguilar José, Ríos Addison, Hidrobo Francisco, Cerrada Mariela, 2013

4. Información específica de la Asignatura

a. Los agentes inteligentes son fundamentales para la coordinación en sistemas multiagentes, ya que permiten la autonomía, la comunicación efectiva, la cooperación y la resolución distribuida de problemas. Estas características no solo optimizan el funcionamiento del sistema, sino que también permiten abordar problemas complejos de manera más eficiente, lo que es esencial en aplicaciones en campos como el comercio electrónico, la vigilancia distribuida y el control de procesos. Un curso sobre Sistemas Multiagentes para Ciencias de la Computación se enfoca en el estudio de sistemas compuestos por múltiples agentes autónomos que interactúan entre sí para alcanzar sus propias metas o las metas de la sociedad a la que pertenecen. Los sistemas multiagentes son un dominio de investigación en informática que se ocupa de sistemas que están compuestos a nivel micro por múltiples agentes autónomos que interactúan entre sí y con su entorno. En este contexto, la asignatura sobre sistemas Multiagentes pretende realizar un recorrido por los conceptos fundamentales, así como su aplicación práctica, en donde se introducirá primeramente a los alumnos en el entendimiento de lo que es un agente de software para posteriormente detallar un sistema Multiagente, para demostrar cómo las técnicas y herramientas para sistemas Multiagentes permiten solucionar diferentes problemas donde se relaciona la Inteligencia Artificial con el mundo virtual.

b. Prerrequisitos:

- TICS-00047 INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- TICS-00036 BASE DE DATOS II: ADMINISTRACIÓN Y OPTIMIZACIÓN
- TICS-00067 SISTEMAS OPERATIVOS
- TICS-00045 INGENIERÍA DEL SOFTWARE
- TICS-00034 I2: APRENDIZAJE DE MAQUINA

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. El objetivo general del curso es proporcionar a los estudiantes una introducción a los sistemas multiagentes, sus diversas arquitecturas y formas de interactuar para resolver problemas.
- Conocer las principales arquitecturas de agentes y sistemas multiagentes
 - Estudiar las metodologías disponibles para el diseño de sistemas multiagentes.
 - Adquirir conocimientos específicos de las técnicas de inteligencia computacional para el diseño e implementación de sistemas multiagentes.
 - Desarrollar habilidades y metodologías para diseñar sistemas multiagentes.
- b. Resultados de Aprendizaje

- Emplea metodologías para el desarrollo de sistemas multiagentes
- Emplea paquetes informáticos en la implementación de sistemas multiagentes
- Identifica los principios básicos de funcionamiento de los sistemas multiagentes y sus potencialidades en la resolución de problemas.

6. Temas de la Asignatura

- Agentes inteligentes
- Sistemas multiagentes
- Metodologías para el diseño de agentes
- Diseño e implementación de sistemas multiagentes