



**Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
Del Instituto Politécnico Nacional
Secretaría Académica**

Registro de Cursos o Asignaturas

Nombre Completo del Programa de Posgrado		Maestría y Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica		
Nombre Completo del Curso		Sistemas Distribuidos II		
Tipo de Curso		Electivo	Créditos	8
Número de horas		Teóricas:	60	Prácticas:
		Presenciales		No presenciales
Profesores que impartirán el curso				
Félix Francisco Ramos Corchado				
Objetivos del curso:	General	Desarrollar las habilidades necesarias para analizar y proponer sistemas informáticos que presenten un comportamiento autónomo. Para lograr este objetivo se debe entender conceptos y vocabulario de Inteligencia Artificial y de Sistemas Distribuidos, además comprender enfoques como lo son la teoría de Juegos, álgebras de procesos, entre otros.		
	Específicos	Usando herramientas teóricas y experimentales los estudiantes serán capaces de analizar requerimientos y diseño de sistemas autónomos.		
Contenidos temáticos				
1. Introducción				
1.1. Definición de agente y sociedades de agentes				
1.2. Introducción a los Sistemas Multi Agentes o SMAs				
2. Comunicación entre agentes				
2.1. Comunicación entre agentes				
2.2. Negociación				
2.3. Argumentación				
3. Coordinación				
3.1. Cálculo social en SMAs				
3.2. Métodos de subastas				
3.3. Principios de coaliciones				
3.4. Confianza y reputación en SMAs				
4. Habilidades cognitivas en SMAs				
4.1. Aprendizaje de agentes				
4.2. Planeación multi-agentes				
4.3. Control y ejecución en SMAs				
4.4. Problema de satisfacción de restricciones				
4.5. Optimización				

Bibliografía

1. Gerard Weis, MIT press, 2013. Multi-Agent Systems
2. Michel Wooldridge. An Introduction to Multi-Agent Systems Second Edition, Wiley and Sons., 2009.
3. Yoav Shoham, Kevin Leyton-Brown, Multiagent Systems Algorithmic, Game-Theoretic, and logic foundations Cambridge University Press., 2009.

Criterios de evaluación

Examen 1	15%
Examen 2	15%
Proyecto 1	25%
Proyecto 2	25%
Apreciación (puntualidad, participación, calidad en la entrega de trabajos, etc.)	20%
Total	100%

Contribución del curso al perfil de egreso del programa

Conocimientos:	Análisis y diseño de sistemas autónomos
Habilidades:	Técnicas y diseño de sistemas autónomos
Actitudes y valores:	Compromiso, responsabilidad y dedicación