



**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Coordinación de Ingeniería en Computación**

**Materia** \_\_\_\_\_ **Sistemas Basados en Agentes** \_\_\_\_\_ **Etapa** \_\_\_\_\_ **Disciplinaria** \_\_\_\_\_ **1**

**Área de conocimiento** \_\_\_\_\_ **Ingeniería Aplicada** \_\_\_\_\_ **1**

**Competencia:**

Desarrollar sistemas de software autónomos con capacidad de toma de decisión basado en el paradigma de Programación Basada en Agentes

**Evidencia del Desempeño:**

Diseño e implementación de un sistema de software basado en agentes.

<b>Carga Académica</b>							
<b>Clave</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HP C</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>Requisito</b>
	3				3	6	

**Contenido Temático:**

Tema 1. Introducción

- 1.1. ¿Qué es un agente?
- 1.2. Ejemplos concretos de aplicaciones basadas en agentes
- 1.3. Computación basada en agentes

Tema 2. Teorías, arquitecturas y lenguajes de agentes

- 2.1. El modelo BDI
- 2.2. Agentes reactivos
- 2.3 Agentes basados en metas
- 2.4 Agentes basados en utilidad
- 2.3. Arquitecturas híbridas

Tema 3. Sistemas multi-agente

- 3.1. Niveles de organización en los SMA
- 3.2. Comunicación entre agentes (KQML y ACL FIPA)
- 3.3. Mecanismos para la coordinación

Tema 4. Ingeniería de Software Orientada a Agentes

- 4.1. Metodologías orientadas a agentes para el desarrollo de software
- 4.2. GAIA, MAS-CommonKADS
- 4.3. INGENIAS

## Tema 5. El estándar FIPA

- 5.1. Organización
- 5.2. Especificaciones
- 5.3. Arquitectura de referencia
- 5.4. ACL
- 5.5. Protocolos de Interacción

## Tema 6 La Plataforma JADE

- 6.1 Arquitectura de la Plataforma JADE
  - 6.2 Manejo de Contenedores
  - 6.3 Definición de Ontologías
- Tema 7. Proyecto

### **Bibliografía:**

- Stuart Russell, Peter Norvig. "Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno". 1998. Prentice-Hall
- Michael Wooldridge. "Sistemas Multiagentes" .2000. Wiley and Sons.
- Jacques Ferber. "Multi-agent systems. An introduction to distributed artificial intelligence". 1999. Addison-Wesley.
- Robert Axelrod. "La complejidad de la cooperación. Modelos de cooperación y colaboración basados en los agentes".2004. Fondo de Cultura Económica