

1.- IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura : Agentes y Web Semantica Lic. en Informática
Carrera :
Clave de la asignatura : 1-3-5
Horas teoría-horas práctica-créditos :

2. HISTORIA DEL PROGRAMA

LUGAR Y FECHA DE ELABORACIÓN	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
Instituto Tecnológico de Apizaco, Nov. de 2006.	Dr. Federico Ramírez Cruz M.C. Perfecto Malaquias Quintero Flores Lic. Miquelina Sánchez Pulido MIA. Carlos Pérez Corona MC. Orión Reyes Galaviz	Este programa esta basado en el perfil de especialidad en <i>Tecnologías Avanzadas de la Información</i> de la Lic. En Informática del Instituto Tecnológico de Apizaco, definido en julio del 2006.

3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a) RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Anteriores		Posteriores	
Asignatura	Temas	Asignatura	Temas
Sistemas Basados en Agentes	- Todos	Ninguna	
Fundamentos de IA y IC.	-Todos	Ninguna	

b) APORTACIÓN DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DEL EGRESADO

Conocimientos de tecnologías avanzadas de la información en el Internet.

4.- OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Que el alumno aprenda a desarrollar aplicaciones de la tecnología de sistemas muti-agentes en el dominio de la Web Semántica.

5. TEMARIO

UNIDAD	TEMAS	SUBTEMAS
I.	Introducción	1.1 Historia de la Web Semántica. 1.2 Historia de la Computación Grid. 1.3 Historia de Sistemas Multi-Agentes. 1.4 Teoría del Conocimiento Compartido.
II.	Arquitecturas.	2.1 Arquitecturas de la Web Semántica. 2.2 Arquitecturas de la Computación Grid. 2.3 Arquitecturas de Sistemas Multi-Agente.
III	Lenguajes	3.1 Teoría 3.1.1 Especificación de Ontologías 3.1.2 Especificación de Servicios Web 3.1.3 Modelos y Especificaciones de Coordinación 3.2 Practica 3.2.1 Uso de Lenguajes y Herramientas para Metadatos de Servicios. 3.2.2 Uso de Lenguajes y Herramientas para Descripción de Servicios

IV	Inferencia.	<p>4.1 Razonamiento con Ontologías para la Web Semántica.</p> <p>4.2 Razonamiento con Ontologías para Servicios Web.</p> <p>4.3 Razonamiento con Ontologías para Sistemas Multi-Agentes.</p>
V	Casos de Estudio	<p>5.1 Construcción de Ontología en el contexto de la comunicación de agentes.</p> <p>5.2 Construcción de Sitios Web Semántica</p> <p>5.3 Coordinación de Servicios Web complejos</p>

6. APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Conocimiento de las diferentes modelos para desarrollo de software.
- Conocimiento sobre las características de los distintos tipos de sistemas de información.
- Dominio de al menos un lenguaje de programación.
- Conocimientos sobre los conceptos básicos y herramientas para la administración y planeación de proyectos.
- Conocimientos sólidos en materia de Sistemas Basados en Agentes.
- Conocimientos sólidos en materia de Fundamentos de IA e IC.
- Conocimientos sólidos en materia de Aplicaciones Distribuidas.
- Conocimientos sólidos en materia de Redes de Computadoras.

7. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Realizar visitas a empresas y centros de investigación del País y del Extranjero que apliquen tecnologías de Sistemas Multi-Agentes y Web Semántica con el fin de conocer que modelos tendrían que usar si deciden crear una empresa desarrolladora de Sitios Web Semántica.
- Solicitar al alumno que realice investigaciones en Internet sobre las iniciativas y estado del Arte.
- Elaborar un conjunto de casos prácticos.

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Realizar una evaluación diagnóstica para conocer el desempeño académico del estudiante y programar las actividades del curso.
- Establecer de común acuerdo con los alumnos la ponderación de las diferentes actividades del curso.
- Realizar trabajos de investigación.
- Exposición de soluciones a problemas reales que tienen significado para el alumno y que son fruto de su iniciativa.
- Participación en clase.
- Reportes de casos prácticos y/o analizados.
- Solicitar al estudiante su opinión sobre los resultados del curso.
- Exámenes escritos

9. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1. Introducción

Objetivo educacional	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
El Alumno comprenderá el contexto Histórico de la Web Semántica, Computación Grid, y Sistemas Multi-Agentes	1.1 Investigar en Internet y referencias bibliográficas el desarrollo Histórico de la Web Semántica, Computación Grid, y Sistemas Multi-Agentes.	1,2

Unidad 2. Arquitecturas

Objetivo educacional	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
Identificara y Conocerá las diferentes estructuras arquitectónicas de	2.1 investigar en diferentes fuentes de información, la diferentes modelos arquitectónicos de la Web	1,3

la Web Semántica, Computación Grid, y Sistemas Multi-Agentes	Semántica, Computación Grid, y Sistemas Multi-Agentes.	
--	--	--

Unidad 3. Lenguajes

Objetivo educacional	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
Conocerá la importancia de los lenguajes y herramientas de Ontologías, Sistemas Multi-Agentes como elementos clave para el desarrollo de sitios Web Semántica.	3.1 Investigar en diferentes fuentes de información material referente a lenguajes orientados a Ontologías, modelado de Agentes.	2,7

Unidad 4. Inferencia

Objetivo de aprendizaje	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
Conocerá y aplicará métodos de razonamiento automático en el contexto de Ontologías, Sistemas Multi-Agente y servicios Web, y Web Semántica.	4.1 Investigar en diferentes fuentes de información los elementos del razonamiento automático aplicado a Ontologías, Sistemas Multi-Agente y servicios Web, y Web Semántica.	1,3,4,5,6,7

Unidad 5. Casos de Estudio

Objetivo de aprendizaje	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
El Alumno aplicará los conocimientos adquiridos para la realización de soluciones en el contexto de Ontologías, Sistemas Multi-Agente y servicios	4.1 Elegir un problema y desarrollar su solución en el contexto de Ontologías, Sistemas Multi-Agente y servicios Web, y Web Semántica. 4.2 Utilizar las diferentes herramientas de dominio libre y de	1,2,3,4,5,6,7

Web, y Web Semántica.	código abierto disponibles en Internet.	
-----------------------	---	--

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. An Introduction to MultiAgent Systems.
Michael Wooldridge
John Wiley & Sons, 2002.
2. **Multiagent Systems: A Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence** by Gerhard Weiss (**Paperback** - Jul 31, 2000), The MIT Press.
3. **Multi-Agent Programming: Languages, Platforms and Applications (Multiagent Systems, Artificial Societies, and Simulated Organizations)** by Rafael H. Bordini, Mehdi Dastani, Jürgen Dix, and Amal El Fallah Seghrouchni (**Hardcover** - Jul 29, 2005), Springer.
- 4.- **Web Semantics Ontology** by David Taniar and Johanna Wenny Rahayu (**Hardcover** - Mar 8, 2006), Idea Group Publishing
- 5.- **Semantic Web Technologies: Trends and Research in Ontology-based Systems** by John Davies, Rudi Studer, and Paul Warren (**Hardcover** - Jul 11, 2006), John Wiley.
6. **Service-Oriented Architecture : A Field Guide to Integrating XML and Web Services** by Thomas Erl (**Paperback** - April 16, 2004), Prentice Hall.

11. PRÁCTICAS

- Práctica No.1 Modelado de Ontologías con PROTEGE.
 Práctica No. 2 Construcción de Agentes empleando JES.
 Práctica No. 3 Implementación de la Comunicación entre Agentes mediante Jatlite y Jade.
 Práctica No. 4 Construcción de un SMA.