



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS

NOMBRE DE LA CARRERA

ESPECIALIDAD EN TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

TECNOLOGÍA EN AGENTES DE SOFTWARE

PROGRAMA DE ESTUDIOS
2013

Cd. Victoria, Tam., a 28 de Noviembre 2017

DATOS REFERENCIALES						
NUCLEO DE FORMACION	Periodo	CLAVE	CREDITOS	CARGA HORARIA		
				APRENDIZAJE CONDUCTIVO		TRABAJO INDEPENDIENTE
				TEORICAS	PRACTICAS	
DISCIPLINARIA	SEGUNDO					
		ANTECEDENTE			CONSECUENTE	
MATERIAS						

DESCRIPCION GENERAL DE LA ASIGNATURA
<p>Este curso se centra en los aspectos de construcción de agentes de software. Se tratarán primeramente aspectos introductorias dedicados a cada uno de los tipos de agente y posteriormente sus respectivas problemáticas particulares. Una parte del curso considerable está dedicada a aspectos prácticos en la construcción de este tipo de sistemas y finalmente se estudian los problemas derivados de la puesta en marcha de un sistema de varios agentes.</p>

INTENCION EDUCATIVA
<p>La creciente popularidad de la Internet facilita la accesibilidad e interacción del software. Debido a los rápidos cambios en el entorno operativo y el aumento de la demanda para la funcionalidad sofisticada de software, los sistemas centralizados para la gestión y desarrollo de software a gran escala se convierte en una opción poco viable. Por otro lado, las características de los sistemas distribuidos y la tendencia hacia la globalización, ha dado forma al nuevo panorama del desarrollo de sistemas software, lo que pone más énfasis en temas como la flexibilidad, interoperabilidad, reusabilidad y calidad del servicio. Los agentes de software son una de las tecnologías que han tenido un rápido crecimiento, diseñada para hacer frente a entornos cada vez más complejos y dinámicos.</p>

OBJETIVO(S) GENERAL (ES)
<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de conocimientos básicos sobre el paradigma de ingeniería de sistemas basado en agentes. • Asimilación de conocimientos particularizados dentro del campo de los agentes software, sus aplicaciones y problemáticas típicas. • Capacidad para enfrentarse a problemas de diseño de sistemas en los que participen un conjunto de entidades autónomas que han de coordinarse para acometer tareas de forma conjunta.

Unidades	CONTENIDOS TEMATICOS	OBJETIVOS PARTICULARES
Unidad 1 Introducción a la Tecnología de Agentes de Software	1. Introducción a la tecnología de agentes de software 1.1. Definiciones: agente, agentes de software, agente inteligente. 1.2. Tipos de agentes de software. 1.2.1. Agentes de información 1.2.2. Agentes cooperativos. 1.2.3. Agentes de transacción. 1.3. Características de los agentes de software. 1.3.1. Inteligencia: razonamiento, aprendizaje. 1.3.2. Racionalidad 1.3.3. Habilidad social: interacción, delegación, cooperación, coordinación, negociación. 1.4. Programación orientada a agentes 1.5. Ingeniería de software orientada a agentes 1.6. Sistemas Multi-Agentes (MAS)	
Unidad 2 Modelos y Arquitectura de Agentes	2. Modelos y arquitectura de agentes 2.1. Agentes reactivos 2.2. Agentes deliberativos 2.3. Arquitectura BDI	
Unidad 3 Metodologías	3. Metodologías para el diseño de agentes de software.	
Unidad 4 Lenguaje de Comunicación de Agentes	4. Lenguajes de comunicación de agentes 4.1. Foundation for intelligent Physical Agents -Agent Communication Language (FIPA-ACL) 4.2. Knowledge Query and Manipulation Language (KQML)	
Unidad 5 Plataforma de desarrollo y ejecución de Agentes de Software	5. Plataformas de desarrollo y ejecución de agentes de software. 5.1. Java Agents Development Environment (JADE) 5.2. Jadex BDI Agent System (Jadex) 5.3. Workflows and Agent Development Environment (WADE) 5.4. Jack Intelligent Agent Framework (JACK)	
Unidad 6 Plataforma de Agentes de Software	6. Plataforma de agentes de software. 6.1. Diseño de la plataforma de agentes de software. 6.2. Implementación de los agentes de software. 6.3. Ejecución de la plataforma de agentes de software.	

Unidades	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL TRABAJO CONDUCTIVO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL
----------	---	----------------------------------

	POR EL PROFESOR	TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ALUMNO
Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 Unidad 5 Unidad 6	<p>Para los dos primeros módulos, se requieren instalaciones adecuadas para la presentación de materiales audiovisuales, que ayudarán a la exposición de la temática y clarificarán los paradigmas de desarrollo de tecnologías de agentes de software.</p> <p>Al iniciar el tercer módulo se requiere del equipos de computo para la instalación e inicio del uso de plataformas de desarrollo y ejecución de agentes de software, tales como JADE, Jadex, Jack y Jason. Además de la plataforma de Eclipse y Java.</p>	<p>Realizar trabajos prácticos utilizando lenguajes programación basados en programación orientada a objetos y XML para la especificación de agentes de software.</p>

SECUENCIA	ESTRATEGIAS DE EVALUACION	BIBLIOGRAFIA	
		BASICA	COMPLEMENTARIA
Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4	Las primeras 4 unidades se evalúan con un examen compuesto de una sección teórica y una sección práctica que consiste en la generación de un modelo de agentes de software, utilizando una metodología, y la programación de un sistemas de agentes de software definidos con el lenguaje XML.	1. Onn Shehory, Arnon Sturm, Agent Oriented Software Engineering. Ed: Springer, 2014 2. Michael Wooldridge. An Introduction to multiagent systems. Ed: Wiley, 2002. 3. Fabio Belfemine, Giovanni Care, and Dominic Greenwood. Developing multi-agent systems with JADE. Ed: Wiley, 2007.	4. Len Bass. Architecture-based design of Multi-Agent Systems. Ed: Springer, 2010. 5. Brian Henderson-Sellers, and Paolo Giorgini. Agent-oriented methodologies. Ed: Idea Group, 2005.
Unidad 5 Unidad 6	La unidad 5 y 6 se evalúan mediante un examen práctico que consiste en el modelado conceptual y generación de los agentes de software que implementan el modelo generado. Los criterios de evaluación del curso son: 2 Exámenes parciales ... 50% 1 Trabajo Práctico 10% 1 Proyecto Final 40%	4. Rafael H. Bordini, Jomi F. Hubner, and Michael Wooldridge. Programming multi-agents systems in AgentSpeak using Jason. Ed: Wiley. 2007.	6. Lin Padgham and Michael Winikoff. Developing Intelligent Agent System: a practical guide. Ed: Wiley, 2009.

COMISION ELABORADORA	
NOMBRE	FACULTAD O UNIDAD DE ADSCRIPCION
Dr. Edgar Tello Leal	Facultad de Ingeniería y Ciencias

Vo.Bo.

 Dra. Eugenia Guadalupe Cienfuegos Rivas
 Coordinador Académico