



Guía Docente

Datos Identificativos					2012/13
Asignatura (*)	Sistemas Multiaxente		Código	614434015	
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Computación				
Coordinación	Sanchez Maroño, Noelia		Correo electrónico	noelia.sanchez@udc.es	
Profesorado	Cabreiro Canosa, Mariano Javier Hernandez Pereira, Elena Maria Sanchez Maroño, Noelia		Correo electrónico	mariano.cabreiro@udc.es elena.hernandez@udc.es noelia.sanchez@udc.es	
Web					
Descrición xeral					

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Afianzar os conceptos básicos de Sistemas Multiaxente desde unha perspectiva distribuída nos sistemas intelixentes	AI1 AI2	BI2 BI3 BI7	CM2
Comprender as distintas metodoloxías dos axentes intelixentes	AI3	BI2 BI7 BI8	CM2
Discutir as distintas aproximacións metodolóxicas destes sistemas		BI1 BI6	CM6
Comprender a necesidade de comunicación entre axentes intelixentes para alcanzar obxectivos comúns.	AI3	BI2 BI7 BI8	CM2
Capacitar ao alumno para a resolución de problemas complexos, neste caso o desenvolvemento e a implementación dun sistema multiaxente		BI3 BI4 BI7 BI8	CM3 CM6
Capacitar ao alumno para aplicar os coñecementos adquiridos á práctica		BI1 BI4	CM3 CM6 CM7 CM8
Comprender a necesidade dun marco organizacional estandar do coñecemento manexado nun sistema distribuído e a súa expresión como ontoloxía	AI1	BI2 BI7 BI8	CM2

Contidos

Temas	Subtemas



Tema 1. Introducción	Concepto de axente intelixente. Sistemas multiaxente. Arquitecturas de axentes
Tema 2. Arquitecturas	Agentes de razonamiento simbólico Agentes de razonamiento deductivo Agentes de razonamiento práctico Arquitectura BDI Arquitecturas reactivas Arquitecturas híbridas
Tema 3. Metodoloxías de desenvolvemento	Modelado de axentes. Enxeñería do software orientada a axentes: GAIA, MaSE, INGENIAS, Prometheus, ... Enxeñería do coñecemento orientada a axentes: MASCommonKADS, DESIRE, ...
Tema 4. Comunicación	Consideracións preliminares. Linguaxes de comunicación: KQML, FIPA-ACL Linguaxes de contido: KIF, FIPA-SL Protocolo de interacción FIPA
Tema 5. Ontoloxías	Definición y componentes. Tipoloxías. Aplicacións. Metodoloxías de deseño. Exemplos Linguaxes de edición: RDF, OWL, DAM+OIL Software de desenrolo Reutilización: Ontolingua, OntoAgent, WebSchema
Tema 6. Aplicacións	Industria Medicina Búsqueda de información Comercio Electrónico Telecomunicacións
Temario práctico	Ferramentas de implementación: JADE Ferramentas de edición de ontoloxías: Protegè

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	1	0	1
Prácticas de laboratorio	1.5	6.75	8.25
Seminario	3.5	5.25	8.75
Sesión maxistral	9	4.5	13.5
Traballos tutelados	0	30	30
Presentación oral	0.5	4	4.5
Proba obxectiva	1	5	6
Atención personalizada	3	0	3

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Presentación da asignatura



Prácticas de laboratorio	O profesor de prácticas exporá problemas de aspectos clave da asignatura-- por exemplo, modelado de sistemas, comunicación, ou ontoloxías--que deberán ser resoltos mediante as ferramentas introducidas. Durante as clases de laboratorio, os alumnos poderán realizar a implementación e expor as dúbidas que teñan ao profesor.
Seminario	Consistente en clases prácticas onde se repasan os conceptos adquiridos da ferramenta JADE. Ademais explícanse brevemente o funcionamento das ferramentas Protegè e INGENIAS.
Sesión maxistral	Exposición dos conceptos básicos da materia con axuda de medios audiovisuais.
Traballos tutelados	Realización de actividades de carácter práctico a través das cales se formulan situacións que requiren identificar un problema obxeto de estudo, formulalo con precisión, desenvolver os procedimentos pertinentes, interpretar os resultados e sacar as conclusións oportunas do traballo realizado
Presentación oral	Exposición pública do traballo realizado e os resultados acadados nos traballos tutelados.
Proba obxectiva	Cuestionario de preguntas cortas no que se demostre que o alumno a asimilado os contidos teóricos da materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
	Os problemas prácticos que deberán ser resoltos polos alumnos serán presentados por cada grupo ao profesor de forma individualizada, de tal xeito que o profesor poida cualificar o traballo de cada alumno por separado. Durante as prácticas de laboratorio, o profesor responderá a todas as dúbidas sobre o uso da ferramenta JADE e ás posibles dúbidas sobre a implementación concreta da práctica.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Presentación oral	A exposición e defensa pública dos traballos tutelados será calificada nesta sección. Valorárase a claridade, brevedade e concisión na explicación do traballo efectuado así como os resultados experimentais que puideran derivarse.	20
Proba obxectiva	O alumno realizará, o longo do curso, varias probas curtas (15 -20 min) que constaten a asimilación dos contidos teóricos mais relevantes dos sistemas multiaxe	50
Traballos tutelados	O alumno deberá entregar traballos de tipo práctico nas datas indicadas polos profesores, utilizando á documentación que estes proporcionarán na páxina Web da materia.	30
Outros		

Observacións avaliación

<p>A avaliación da materia realizarase mediante o método de avaliación continuada. E necesario aprobar tanto a parte teórica como a parte práctica para aprobar a asignatura (compénsase a partir do 4.5). Cada parte supón o 50% da asignatura.</p> <p>Dentro da parte teórica, todas as probas obxetivas puntúan igual.</p> <p>No caso de suspender a parte teórica da asignatura na primeira oportunidade (Xuño), fágase unha única proba obxectiva na oportunidade de Xullo que englobe todos os temas da asignatura. No caso de suspender a parte práctica, entregárase unha nova memoria dos traballos tutelados e fágase unha nova presentación oral.</p> <p>Se algúns alumnos non puideran facer algunha proba obxectiva, por razóns excepcionais, nas datas sinaladas polos profesores, poderán facer a devandita proba noutra data previamente acordada cos mesmos.</p>
--

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - A. Mas (2005). Agentes Software y Sistemas Multiagente: Conceptos, Arquitecturas y Aplicaciones. Pearson/Prentice-Hall - M. Wooldridge (2002). An introduction to multiagent systems . John Wiley and Sons - F. Bellifemine, G. Caire, D. Greenwood (2007). Developing multi-agent systems with JADE. WILEY - M. Gruninger y M. S. Fox (1995). Methodology for the Design and Evaluation of Ontologies. Proceedings of IJCAI'95, Workshop on Basic Ontological Issues in Knowledge Sharing - G. Weiss (1999). Multiagent systems: A modern approach to distributed artificial intelligence . MIT Press - Natalya F. Noy and Deborah L. McGuinness (2001). Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology. Knowledge Systems Laboratory Technical Report KSL-01-05 and Stanford Medical Informatics Technical R
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - (). Agencities Homepage. http://www.agencities.org/ - (). European Coordination Action for Agent Based Computing. http://www.agentlink.org/ - (). Foundation for Intelligent Physical Agents. http://www.fipa.org/ - M. Klush (1999). Intelligent Information Agents. Agent-based information discovery and management on Internet. Springer-Verlag - Jorge J. Gómez Sanz (2003). Metodologías para el desarrollo de sistemas multi-agente. Inteligencia Artificial, Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial. No.18, pp. 51-63. - J. Ferber (1999). Multiagent systems: An Introduction to distributed artificial intelligence. Addison-Wesley - (). Ontolingua. http://www.ksl.stanford.edu/software/ontolingua/ - M. Huhns, M. Singh (2000). Readings in agents. Morgan Kaufmann Publishers - S. Russell y P. Norvig (2004). Russell, Norvig, Inteligencia Artificial: un enfoque moderno. Pearson Prentice-Hall - (). The DARPA Agent Markup Language Homepage . http://www.daml.org/ - (). The Protege Ontology Editor and Knowledge Acquisition System. http://protege.stanford.edu/ - (). UMBC AgentWeb: KQML. http://www.cs.umbc.edu/kqml/

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Aprendizaxe Máquina/614434001

Lóxica Computacional/614434004

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías