

**GUÍA DOCENTE DE  
Agentes y Web Semántica**

**Curso 2011-2012**

**Móstoles, 14 de septiembre de 2011**

## TITULACION (Máster en Investigación en Sistemas Hardware y Software Avanzado)

### GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (Agentes y Web Semántica)

#### Profesores

Nombre y apellidos: Matteo Vasirani

Correo electrónico: [matteo.vasirani@urjc.es](mailto:matteo.vasirani@urjc.es)

Nombre y apellidos: Ramón Hermoso

Correo electrónico: [ramon.hermoso@urjc.es](mailto:ramon.hermoso@urjc.es)

Nombre y apellidos: Alberto Fernández

Correo electrónico: [alberto.fernandez@urjc.es](mailto:alberto.fernandez@urjc.es)

Nombre y apellidos: José Manuel Gómez

Correo electrónico: [jmgomez@isoco.com](mailto:jmgomez@isoco.com)

Coordinador/a de la asignatura: Matteo Vasirani, Ramón Hermoso

#### I.- Identificación de la asignatura

Tipo	711305
Materia	Obligatoria
Período de impartición	1er semestre
Nº Créditos	6
Idioma en el que se imparte	Español
Departamento	DATCCCIA
Asignaturas llave	-
Tasa de éxito	-

#### II.- Presentación

La asignatura trata de cubrir aspectos novedosos de la inteligencia artificial como son la computación basada en agentes y la web semántica. Se abordarán temas de introducción a ambas tecnologías, así como temas más avanzados, describiendo parte de la investigación que se está llevando a cabo en estas disciplinas.

### III.- Competencias

Competencias transversales	El alumno sabrá comunicar sus conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan – a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
Competencias específicas	El alumno sabrá la importancia del empleo de estándares así como de las utilidades de ontologías.
	El alumno será capaz de aplicar los conceptos básicos de recuperación de información a aplicaciones distribuidas semánticas.
	El alumno sabrá entender el concepto de agente inteligente y conocer sus ventajas y limitaciones, así como conocer y comprender la visión de la Web Semántica en comparación con la Web actual.
	El alumno será capaz de diseñar y construir sistemas en la web de publicación, recuperación y procesamiento de la información.

### IV.- Contenido

#### IV. A. Temario de la asignatura

Bloque temático	Tema	Apartados
I.- “Agentes Inteligentes”	Tema 1. “Introducción”	Fundamentos de los Agentes Software. Sistemas Multi-Agente
	Tema 2. “Coordinación”	Métodos de negociación en SMAs
	Tema 3. “Confianza y reputación”	Modelos de confianza y reputación en SMAs
	Tema 4. “Mechanism design”	Diseño de mecanismos en escenarios competitivos
	Tema 5. “Formación de coaliciones”	Diseño de mecanismos en escenarios (parcialmente) cooperativos
	Tema 6. “Aprendizaje multiagente”	Agentes reactivos e inteligencia distribuida
II.- “Web Semántica”	Tema 7. “Introducción a la Web Semántica”	Evolución de la Web. Definiciones. Motivación. La Web de los Datos
	Tema 8. “Ontologías”	Redes semánticas. Marcos. RDF y RDF Schema. Lógicas de descripciones. OWL
	Tema 9. “Consulta de información”	SPARQL
	Tema 10. “La Web de los Datos”	Linked Data. Publicación. Consumo. Fuentes de datos existentes.
	Tema 11. “Ingeniería Ontológica”.	Fundamentos. Aspectos metodológicos. Herramientas.
	Tema 12. “Aplicaciones”.	Anotación semántica. Servicios Web Semánticos. Aplicaciones existentes.

#### IV. B. Actividades obligatorias (evaluables):

##### 1. Lecturas


##### 2. Prácticas

Prácticas sobre algún tema de Web Semántica

##### 3. Laboratorios


##### 4. Clínicos


##### 5. Otras


#### V.- Tiempo de trabajo <sup>1</sup>

Clases teóricas	32
Clases prácticas/de resolución de problemas, casos, etc.	4
Prácticas en laboratorios tecnológicos, clínicos, etc.	4
Realización de pruebas	8
Tutorías académicas	12
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	30
Preparación de clases prácticas/problemas/casos	20
Preparación de pruebas	40
<b>Total de horas de trabajo del estudiante</b>	<b>150</b>

<sup>1</sup> El volumen de trabajo está referido al trabajo del estudiante. La dedicación de los profesores a las diferentes actividades docentes permite reconocer y valorar más adecuadamente su carga de trabajo, y por ello es conveniente desarrollar herramientas que permitan conocer el tiempo que efectivamente dedica a sus alumnos más allá de las horas lectivas, pero no son objeto de las guías docentes. Todas las actividades previstas deben tener una preparación mínima previa para el mejor aprovechamiento del trabajo del alumno y para el control del responsable de la asignatura y del coordinador de titulación.

## VI.- Metodología y plan de trabajo

### Clases teóricas

Periodo <sup>2</sup>	Contenidos
Semana 1	Tema 1. Introducción
Semana 2	Tema 2. Coordinación
Semana 3	Tema 3. Confianza y reputación
Semana 4	Tema 4. Mechanism design
Semana 5	Tema 5. Formación de coaliciones
Semana 6	Tema 6. Aprendizaje multiagente
Semana 7	Tema 7. Introducción a la Web Semántica
Semana 8	Tema 8. Ontologías
Semana 9	Tema 9. Consulta de información
Semana 10	Tema 10. Ingeniería Ontológica
Semana 11	Tema 11. Aplicaciones
Semana 12	
Semana 13	Presentación de trabajos
Semana 14	Presentación de trabajos
Semana 15	Presentación de trabajos
Semana 16	Presentación de trabajos

### Prácticas/de resolución de problemas, casos, etc.

Periodo	Contenidos

### Laboratorios

Periodo	Contenidos
Semana 12	Prácticas sobre Web Semántica

### Seminarios y trabajos colectivos

Periodo	Contenidos

### Tutorías académicas

Periodo	Contenidos
Semanas 1 - 16	Las tutorías se acordarán por correo electrónico Se establecerán 12 horas de tutoría en el cuatrimestre

### Otras actividades

Periodo	Contenidos

### Pruebas

Fecha	Contenidos
Diciembre	Presentación de trabajos
Junio	Presentación de trabajos

<sup>2</sup> Especificar la semana en que está previsto desarrollar el tema.

## VII.- Métodos de evaluación

### VII. A. Ponderación para la evaluación continua

El sistema de evaluación de las titulaciones en el marco del EEES es la evaluación continua.

En el sistema de evaluación continua la asistencia a clase es obligatoria y su valoración en el proceso de evaluación continua de la asignatura la establecerán los profesores en cada asignatura.

**% Mínimo de asistencia a clase: 80%.**

Actividad evaluadora	Tipo <sup>3</sup>		Ponderación	Periodo	Contenido
<b>Prácticas dentro del aula:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Acumulativa		40%	Semana 13-16	Bloque I
<input checked="" type="checkbox"/> Presentación de trabajos individuales	<input type="checkbox"/> Liberatoria Puntuación mínima (de 1 a 10):.....	<input checked="" type="checkbox"/> Reevaluable (podrá evaluarse en la 2ª convocatoria) <input type="checkbox"/> No reevaluable (si no supera la prueba, repite curso)			
<b>Prácticas dentro del aula:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Acumulativa		20%	Semana 1-12	Toda la materia
<input checked="" type="checkbox"/> Comentarios lecturas	<input type="checkbox"/> Liberatoria Puntuación mínima (de 1 a 10):.....	<input checked="" type="checkbox"/> Reevaluable (podrá evaluarse en la 2ª convocatoria) <input type="checkbox"/> No reevaluable (si no supera la prueba, repite curso)			
<b>Prácticas dentro del aula:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Acumulativa		40%	Semana 13-16	Bloque II
<input checked="" type="checkbox"/> Presentación de Trabajos individuales	<input type="checkbox"/> Liberatoria Puntuación mínima (de 1 a 10):.....	<input checked="" type="checkbox"/> Reevaluable (podrá evaluarse en la 2ª convocatoria) <input type="checkbox"/> No reevaluable (si no supera la prueba, repite curso)			
<b>Total</b>			<b>100%</b>		

### VII. B. Ponderación para la evaluación de alumnos a tiempo parcial

Para que un alumno pueda optar a esta evaluación, tendrá que obtener la “Dispensa Académica” para la asignatura, que habrá solicitado al Decano o Director/a del Centro que imparte su titulación.

<sup>3</sup> Cada una de las actividades evaluables pueden tener una calificación liberatoria o acumulativa para la calificación final. Se indicará, si hay una puntuación mínima exigida a las pruebas para que se consideren aprobadas y sean liberatorias. Se especificará si las pruebas son orales o escritas, y si son o no reevaluables.

La “Dispensa Académica” no excluye de la evaluación continua. Dicha evaluación se acomodará por el profesor, asistido por el coordinador de grado, estableciéndose la adaptación curricular según las características de cada caso concreto.

## VIII.- Bibliografía<sup>4</sup>

### General

Título	Inteligencia Artificial — Un Enfoque Moderno (2ª ed.)
Autor	Russell, S.; Norvig, P.
Editorial	Prentice Hall Hispanoamericana

### Complementaria

Título	Agentes software y sistemas multiagente: Conceptos, arquitecturas y aplicaciones
Autor	Ana Mas
Editorial	Pearson
Título	An Introduction to Multiagent Systems
Autor	Mike Wooldridge
Editorial	Wiley
Título	Multiagent Systems – A Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence.
Autor	Gerhard Weiss
Editorial	MIT Press
Título	A Semantic Web Primer
Autor	Grigoris Antoniou y Frank van Harmelen
Editorial	The MIT Press
Título	Semantic Web: Concepts, Technologies and Applications
Autor	K. Breitman, M. A. Casanova, W. Truszkowski
Editorial	Springer
Título	Foundations of Semantic Web Technologies
Autor	P. Hitzler, M. Krötzsch, S. Rudolph
Editorial	CRC Press

### Direcciones web de interés

<a href="http://agents.umbc.edu/">http://agents.umbc.edu/</a>
<a href="http://www.w3.org">http://www.w3.org</a>

<sup>4</sup>Se recomienda no exceder de 20 títulos

## IX.- Profesorado

Nombre y apellidos	Matteo Vasirani
Horario de tutorías académicas	Acordar por correo electrónico
Correo electrónico	matteo.vasirani@urjc.es
Departamento/área de conocimiento	Arquitectura de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Categoría	Profesor visitante lector
Titulación Académica	Doctor en Informática
Experiencia Docente	3 años de profesor a tiempo completo
Experiencia profesional	

Nombre y apellidos	Ramón Hermoso
Horario de tutorías académicas	Acordar por correo electrónico
Correo electrónico	ramon.hermoso@urjc.es
Departamento/área de conocimiento	Arquitectura de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Categoría	Profesor visitante lector
Titulación Académica	Doctor en Informática
Experiencia Docente	3 años de profesor a tiempo completo
Experiencia profesional	

Nombre y apellidos	Alberto Fernández
Horario de tutorías académicas	Acordar por correo electrónico
Correo electrónico	alberto.fernandez@urjc.es
Departamento/área de conocimiento	Arquitectura de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Categoría	Profesor Contratado Doctor
Titulación Académica	Doctor en Informática
Experiencia Docente	11 años de profesor a tiempo completo
Experiencia profesional	

Nombre y apellidos	José Manuel Gómez
Horario de tutorías académicas	Acordar por correo electrónico
Correo electrónico	jmgomez@isoco.com
Departamento/área de conocimiento	iSOCO S.L.
Categoría	Director I+D
Titulación Académica	Doctor en Informática
Experiencia Docente	
Experiencia profesional	11 años de experiencia