

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Interoperabilidad semantica y lenguajes

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Interoperabilidad semantica y lenguajes
Titulación	10AN - Master Universitario en Ingenieria Informatica
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Ingenieros Informaticos
Semestre/s de impartición	Tercer semestre
Carácter	Optativa
Código UPM	103000649
Nombre en inglés	Semantic Interoperability And Languages

Datos Generales

Créditos	4.5	Curso	2
Curso Académico	2015-16	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria Informatica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria Informatica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Sistemas inteligentes

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Representación de conocimientos

Competencias

CE12 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.

CE8 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.

CG3 - Especificación y realización de tareas informáticas complejas, poco definidas o no familiares

CG8 - Comprensión amplia de las técnicas y métodos aplicables en una especialización concreta, así como de sus límites

Resultados de Aprendizaje

RA130 - Ser capaz de resolver problemas en los que se requiere razonamiento espacio-temporal

RA131 - Ser capaz de aplicar correctamente y de manera efectiva metodologías de creación, publicación y explotación de Linked Data

RA129 - Ser capaz de extender y utilizar ontologías generales y otros recursos semánticos de carácter general para la representación de conocimientos y para un amplio rango de aplicaciones

RA128 - Ser capaz de utilizar el lenguaje de ontologías OWL eficazmente, explotando todas sus características

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Corcho Garcia, Oscar (Coordinador/a)		oscar.corcho@upm.es	
Gomez Perez, Asuncion De Maria		asunciondemaria.gomez@upm.es	
Zanardini ., Damiano		damiano.zanardini@upm.es	
Hernandez Diego, Josefa Zuleide		josefaz.hernandez@upm.es	
Molina Gonzalez, Martin		martin.molina@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

--

Temario

1. Introducción
2. Ontologías y recursos semánticos
 - 2.1. El lenguaje de ontologías OWL
 - 2.2. Ontologías generales
 - 2.3. Recursos semánticos de carácter general
3. Razonamiento espacio-temporal
 - 3.1. Representación de conocimientos y razonamiento espacial
 - 3.2. Representación de conocimientos y razonamiento temporal
4. Métodos y técnicas para la generación, publicación y explotación de Linked Data
 - 4.1. Especificación y modelado
 - 4.2. Generación de RDF
 - 4.3. Enlazado
 - 4.4. Publicación y explotación
5. Aplicaciones semánticas en distintos tipos de dominios

Cronograma

Horas totales: 30 horas

Horas presenciales: 30 horas (25.6%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Tema 2.1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Tema 2.1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4	Tema 2.1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Desarrollo de una ontología en OWL Duración: 00:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 5	Tema 2.2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 6	Tema 2.2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Utilización de ontologías y recursos semánticos generales Duración: 00:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 7	Tema 2.2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 9	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Práctica sobre razonamiento espacial y temporal Duración: 00:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial

Semana 11	Tema 4 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 12	Tema 4 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 13	Tema 4 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 14	Tema 4 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 15				Práctica sobre generación y publicación de Linked Data Duración: 00:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 16				Examen final Duración: 00:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Desarrollo de una ontología en OWL	00:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	15%		CE8, CE12
6	Utilización de ontologías y recursos semánticos generales	00:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	15%		CG8
10	Práctica sobre razonamiento espacial y temporal	00:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	30%		CE12, CG8
15	Práctica sobre generación y publicación de Linked Data	00:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	40%		CE8, CG8, CG3
16	Examen final	00:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%		CG8, CG3, CE12, CE8

Criterios de Evaluación

La calificación vendrá dada a partir de la evaluación que se ha consignado previamente

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Tom Heath and Christian Bizer (2011) Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space (1st edition). Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, 1:1, 1-136. Morgan & Claypool.	Bibliografía	
A. Gómez-Pérez, M. Fernández, O. Corcho. Ontological Engineering. Ed Springer, 2003	Bibliografía	
http://red.linkeddata.es/	Recursos web	
OWL2.0. http://www.w3.org/TR/owl2-overview/	Bibliografía	