



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

103000649 - Interoperabilidad Semantica y Lenguajes

PLAN DE ESTUDIOS

10AN - Master Universitario En Ingenieria Informatica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	103000649 - Interoperabilidad Semantica y Lenguajes
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10AN - Master Universitario En Ingenieria Informatica
Centro responsable de la titulación	10 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Informaticos
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Oscar Corcho Garcia (Coordinador/a)	2209	oscar.corcho@upm.es	Sin horario.
Asuncion De Maria Gomez Perez		asunciondemaria.gomez@upm.es	Sin horario.
Damiano Zanardini		damiano.zanardini@upm.es	Sin horario.

Josefa Zuleide Hernandez Diego		josefaz.hernandez@upm.es	Sin horario.
-----------------------------------	--	--------------------------	--------------

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Sistemas Inteligentes

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Representación de conocimientos

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB9 - Que los estudiantes sepan 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

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.

4.2. Resultados del aprendizaje

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

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

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

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

En esta asignatura se abordan algunos de los aspectos más relevantes y novedosos relacionados con la representación y razonamiento con conocimientos, incluyendo la representación y uso de ontologías, el razonamiento espacio-temporal y los métodos, técnicas y herramientas para la generación, publicación y explotación de datos enlazados (Linked Data)

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción
2. Ontologías y recursos semánticos
 - 2.1. El lenguaje de ontologías OWL
 - 2.2. 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

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2.1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 2.1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 2.1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Desarrollo de una ontología en OWL TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
5	Tema 2.2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Tema 2.2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Utilización de recursos semánticos generales TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
7	Tema 2.2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Práctica sobre razonamiento espacial y temporal TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
11	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15				Práctica sobre generación y publicación de Linked Data TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
16				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 00:00
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Desarrollo de una ontología en OWL	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CE12
6	Utilización de recursos semánticos generales	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CE12
10	Práctica sobre razonamiento espacial y temporal	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	30%	5 / 10	CE12
15	Práctica sobre generación y publicación de Linked Data	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	40%	5 / 10	CB9 CE12

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CB9 CE12

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

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

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	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	