

LA RED SEMÁNTICA

Curso 2011/2012

(Código: 24409189)

1. PRESENTACIÓN

La red semántica proporciona una visión detallada del internet de segunda generación, así como una aproximación más introductoria al de tercera generación. Más concretamente, esta asignatura se centra en los buscadores verticales y horizontales, metadatos, RDF (*Resource Description Framework*), OWL (*Ontology Web Language*), y XML (*eXtensible Markup Language*). Se ofrece asimismo pautas de interpretación de la red 3.0, en particular en lo que tiene que ver con las bases de datos, la inteligencia artificial y evolución al 3D.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

1. Encuadramiento de la asignatura dentro del plan de estudios de la titulación y competencias asignadas en el marco del plan formativo

Esta asignatura forma parte de uno de los dos módulos de especialidad, en concreto el titulado Las TIC para el Tratamiento de Lenguas, junto con Herramientas computacionales para el análisis léxico, Fonética y tecnologías del habla, Traducción automática y traducción asistida por ordenador, Aplicaciones de las TIC al estudio intercultural de las variedades de las lenguas y Aplicaciones de las TIC al estudio de la lingüística diacrónica.

Se pretende lograr los objetivos de las siguientes competencias genéricas de la UNED:

- Aplicación de los conocimientos a la práctica
- Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos
- Pensamiento creativo
- Razonamiento crítico
- Toma de decisiones
- Comunicación y expresión en otras lenguas (con especial énfasis en el inglés)
- Competencia en el uso de las TIC
- Competencia en la búsqueda de información relevante
- Competencia en la gestión y organización de la información
- Competencia en la recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación

Además, de estas competencias la asignatura desarrolla las siguientes:

1. Conocer los elementos principales del internet de segunda generación (red semántica).
2. Conocer los últimos avances en la dirección del internet de tercera generación (red 3.0).

2. Perfil del estudiante al que va dirigida

La asignatura pertenece al módulo de Especialidad del Máster, por lo que tiene una caracterización muy concreta del perfil del estudiante al que se recomienda. Sobre todo está pensada para el estudiante de Postgrado que vaya a seguir alguna de las siguientes vías profesionales:

1. Investigación en el área de Humanidades (lingüística, historia, antropología, etc.).
2. Docencia de lenguas, especialmente el inglés.
3. Aplicaciones computacionales de la lengua.
4. Lexicografía (creación de diccionarios, ontologías, corpora, etc.).



5. Edición crítica de libros.

3. Justificación de la relevancia de la asignatura

Esta asignatura permite contextualizar el uso de las TIC y del tratamiento de lenguas en el marco del desarrollo de la red internet hacia una red más significativa. Así, la asignatura permite relacionar conocimientos de dominios específicos de las TIC y del tratamiento de lenguas, como los corpora, las bases de datos, las clasificaciones, taxonomías y ontologías, los etiquetados y metadatos, etc. con desarrollos del internet de última generación.

4. Relación de la asignatura con el ámbito profesional y de investigación

Esta asignatura permite relacionar contenidos de las TIC y del tratamiento de lenguas con el desarrollo de una red significativa (de la red semántica a la red 3.0) que no sólo marca una línea fundamental de avance de la investigación y la innovación, sino que proporciona una formación con aplicaciones profesionales en un sector estratégico.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Gran parte de los materiales y la bibliografía básica de esta asignatura están escritos en inglés, por lo tanto el estudiante deberá poseer una competencia en lengua inglesa correspondiente al nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para Lenguas.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras haber cursado la asignatura, el alumno o la alumna será capaz de:

- 1) Dar cuenta de los objetivos y líneas de desarrollo de la red semántica
- 2) Usar buscadores verticales y horizontales en la red
- 3) Explicar los aspectos básicos de las tecnologías de la red semántica, incluido el RDF, OWL y XML.
- 4) Hacer uso de metadatos y ontologías en un nivel básico
- 5) Describir las direcciones de avance del internet 3.0

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

1. Hacia una red significativa. Buscadores horizontales y verticales
2. Datos y metadatos. Etiquetado. Ontologías y Ontology Web Language
3. Resource Description Framework y eXtensible Markup Language
4. La red 3.0: bases de datos, inteligencia artificial y 3D

6. EQUIPO DOCENTE

- [ANA IBAÑEZ MORENO](#)
- [MARIA ELENA BARCENA MADERA](#)

7. METODOLOGÍA

Esta asignatura, como todas las que conforman este Máster, se imparte dentro del marco metodológico de la enseñanza a distancia implementado por la UNED. De esta manera, se servirá de la plataforma aLF en la que se inserta el curso virtual de esta materia. Dicho curso virtual permitirá al estudiante el acceso a un Módulo de Contenidos (con orientaciones para encarar con éxito el estudio de los contenidos, prácticas y ejercicios de autoevaluación, referencias bibliográficas recomendadas, etc.), un Foro de Debate (en el que el estudiante podrá interactuar con el resto de sus compañeros, el Equipo Docente, y el TAR), y una cuenta de correo electrónico (para efectuar consultas en privado sobre cuestiones relacionadas



con la asignatura).

Con el objeto de garantizar el desarrollo de las correspondientes competencias y resultados del aprendizaje por parte del alumno, se secuencian los contenidos del Programa y los ejercicios de evaluación, según el Plan de Trabajo, adaptado a los créditos ECTS, que se detalla a continuación:

	ACTIVIDADES FORMATIVAS		
MATERIA TEÓRICA	Trabajo con contenidos teóricos	40 %	25 %
MATERIA PRÁCTICA	Bibliografía		
	Documentos online		
MATERIA PRÁCTICA	Elaboración de un mapa conceptual		
	Realización de actividades prácticas	20 %	45 %
	Aprendizaje por proyectos		
MATERIA PRÁCTICA	Trabajo autónomo	40 %	30 %
	Trabajo escrito		
TOTAL		100 %	100%

La naturaleza de esta materia ostenta como requisito fundamental el análisis de sitios Web especializados que servirán como modelo, en unos casos, y como objeto de fundamentación teórica, en otros, al estudiante matriculado. Por lo tanto, a menudo se le orientará a efectuar consultas de dichas páginas.

8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

El libro de referencia básica de esta asignatura es:

Grigoris, A. and F. van Harmelen. 2008. *A Semantic Web Primer*. Cambridge, Massachusetts: MIT (ISBN 978-0-262-01242-3).

Se trata de un manual actualizado que explica la visión de la red semántica y proporciona una introducción avanzada a las tecnológicas del internet de segunda generación, incluido XML, RDF y OWL. También se ocupa de las aplicaciones de la red semántica, como bases de datos, e-learning, servicios web, etc.

9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

El libro de referencia básica de esta asignatura es:

Grigoris, A. and F. van Harmelen. 2008. *A Semantic Web Primer*. Cambridge, Massachusetts: MIT (ISBN 978-0-262-01242-3).

Se trata de un manual actualizado que explica la visión de la red semántica y proporciona una introducción avanzada a las tecnológicas del internet de



segunda generación, incluido XML, RDF y OWL. También se ocupa de las aplicaciones de la red semántica, como bases de datos, e-learning, servicios web, etc.

Para profundizar en los aspectos introducidos por la referencia anterior, se recomiendan:

T. Segaran, C. Evans and J. Taylor. 2009. *Programming the Semantic Web*. Sebastopol, California: O'Reilly Media (ISBN 978-0-596-15381-6).

J. Hebel, M. Fisher, R. Blace, A. Perez-Lopez and M. Dean. 2009. *Semantic Web Programming*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing (ISBN 978-0-470-41801-7).

En un nivel de experto, se pueden consultar:

Allemang, D. and J. Hendler. 2008. *Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL*. Burlington, Massachusetts: Morgan Kaufmann (ISBN 978-0-12-373556-0).

Brachman, R. and H. Levesque. 2004. *Knowledge Representation and Reasoning*. Burlington, Massachusetts: Morgan Kaufmann (ISBN 978-1-55860-932-7).

Davies, J, R. Studer and P. Warren (eds.). 2006. *Semantic Web Technologies: Trends and Research in Ontology-based Systems*. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Inc.

Dietz, J. 2006. *Enterprise Ontology: Theory and Methodology*. Dordrecht: Springer (ISBN 978-3-540-29169-5).

Gasevic, D., V. Djuric, V. Devedzic and B. Selic. 2006. *Model Driven Architecture and Ontology Development*. Dordrecht: Springer (ISBN 978-3-642-00281-6).

Gómez Pérez, A., M. Fernández López and O. Corcho. 2004. *Ontological Engineering: with examples from the areas of Knowledge Management, e-Commerce and the Semantic Web*. Dordrecht: Springer-Verlag (ISBN 1-85233-551-3).

Harris, D. 2008. *Web 2.0 Evolution into The Intelligent Web 3.0: 100 Most Asked Questions on Transformation, Ubiquitous Connectivity, Network Computing, Open Technologies, Databases and Intelligent Application*. Australia: Emereo Pty. (ISBN 978-1-921523-64-9).

Watson, M. 2009. *Scripting Intelligence: Web 3.0 Information, Gathering and Processing*. New York: A. Press (ISBN 978-1-4302-2351-1).

10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

1. Material didáctico complementario

Además de la bibliografía básica se aportará materiales didácticos a través del curso virtual los cuales cubren diversos puntos del programa.

2. Orientaciones didácticas

El Equipo Docente ha diseñado una serie de guías didácticas para cada uno de los puntos del programa que permitirán al estudiante adquirir las competencias específicas de la asignatura, comunes del Máster y generales de la UNED, al mismo tiempo que consolida los resultados de su aprendizaje.

3. Recursos de apoyo virtual

El recurso de apoyo fundamental de esta asignatura es el curso virtual en la plataforma aLF a la que el alumno tendrá acceso desde su matriculación. Dentro de este curso virtual el estudiante cuenta con las siguientes herramientas:

- <!--[if !supportLists]-->1. <!--[endif]-->Un módulo de contenidos organizados según los distintos puntos del programa donde el alumno encontrará recursos, materiales y orientaciones didácticas.
- <!--[if !supportLists]-->2. <!--[endif]-->Un foro de debate donde recibirá atención del Equipo Docente y podrá interactuar con el resto de estudiantes matriculados en el curso.
- <!--[if !supportLists]-->3. <!--[endif]-->Una cuenta de correo de uso interno al curso, a través del cual el estudiante podrá contactar con el Equipo Docente.

Además, según lo vaya estimando conveniente el Equipo Docente, podrá ir aplicándose los medios que progresivamente la UNED va poniendo a disposición de docente y alumnos, como el aula virtual o la pizarra virtual. Todo ello canalizado a través de los correspondientes Centros Asociados.

Finalmente, no debemos olvidar los recursos que ofrece la Biblioteca Central que está haciendo cada vez más énfasis en optimizar sus medios e informar sobre su innovación y disponibilidad, sobre todo, a los estudiantes de postgrado. En este



sentido, se animará a los estudiantes a utilizar la nutrida selección de publicaciones científicas electrónicas que esta Biblioteca ofrece a sus usuarios.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Dra. Ana Ibáñez

Jueves de 13:30 a 20:30

Viernes de 9:00 a 14:00

Senda del Rey nº 7. Despacho 3, planta -2.

Edif. de Humanidades. 28040 Madrid

Tel.: 91 398 95 49.

Correo electrónico: aibanez@flog.uned.es

La tutorización del curso que corresponde al Dr. Javier Martín Arista y se efectuará de manera continua a través del curso virtual y el correo electrónico que se especifica:

javier.martin@unirioja.es

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes se basa en la realización de las siguientes tareas:

1. Mapa conceptual: los estudiantes deberán realizar un mapa conceptual que requiere la comprensión y puesta en relación de los distintos aspectos teóricos (40%).
2. Aprendizaje por proyectos: los estudiantes realizarán un proyecto que suponga una aplicación práctica de los conocimientos teóricos (20%).
3. Trabajo de curso: los estudiantes entregarán un trabajo de curso que combinará los aspectos teóricos y prácticos del mismo (40%).

13.COLABORADORES DOCENTES

- FRANCISCO JAVIER MARTIN ARISTA

