

Año académico	2017-18
Asignatura	11637 - Tecnologías de Información Semántica
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Nombre	11637 - Tecnologías de Información Semántica
Créditos	0,72 presenciales (18 horas) 2,28 no presenciales (57 horas) 3 totales (75 horas).
Grupo	Grupo 1, 2S (Campus Extens)
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
Isaac Lera Castro isaac.lera@uib.es	12:00	13:00	Miércoles	18/10/2017	27/06/2018	132

Contextualización

Con el incremento de leyes de transparencia, son muchas las instituciones que empiezan a publicar sus datos en abierto e incluso compañías privadas. Este inmenso volumen de datos es susceptible de ser aprovechado generando una ventaja comercial competitiva que ya está presente en mercados anglosajones y en ciertos países de la Unión Europea. Al mismo tiempo, consciencia al consumidor y proporciona una imagen de calidad y prestigio sobre la institución [1].

En esta asignatura nos centraremos en el diseño y creación de portales y en el consumo de los datos desde los principios fijados de Datos Enlazados (Linked Data) inspirada por Tim Berners-Lee en lo que se conoce como la Web Semántica. Hoy en día existen más de mil catálogos de Linked Open Data (LOD) disponibles en la web [2]. Estos catálogos desarrollados por expertos del dominio requieren herramientas especializadas y el consumo de datos requiere de expertos en la exploración y visualización de datos. Como es evidente analizaremos y debatiremos las tecnologías actuales y exploraremos las maneras de consumir datos para análisis que se enseñaran en otras asignaturas del máster.

[1] Capgemini Consulting. The Open Data Economy Unlocking Economic Value by Opening Government and Public Data. https://www.capgemini-consulting.com/resource-file-access/resource/pdf/opedata_pov_6feb.pdf

[2] M. Schmachtenberg, C. Bizer and H. Paulheim. State of the LOD Cloud 2014. 2014. <http://linkeddatacatalog.dws.informatik.uni-mannheim.de/state/>

Requisitos

Dado el carácter novedoso no es necesario disponer de conocimientos sobre algún campo específico.

De hecho, se trabaja con herramientas propias no vinculadas a ninguna otra asignatura.

Año académico	2017-18
Asignatura	11637 - Tecnologías de Información Semántica
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Esenciales

- No son necesarios.

Recomendables

- Facilitará la adquisición de conocimientos, conocer o modelar información con modelos ER y OO y nociones sobre el lenguaje XML.

Competencias

Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/

Específicas

- * CE2 Capacidad para la administración y gestión de software para el procesamiento de datos masivos.
- * CE4 Capacidad para implementar aplicaciones de clasificación y búsqueda sobre repositorios masivos de documentos no estructurados o semi-estructurados, así como para evaluar su eficiencia y eficacia..
- * CE5 Capacidad para la utilización de herramientas disponibles para preparar y ejecutar aplicaciones para datos masivos en la nube..

Genéricas

- * CG1. Saber recuperar datos y extraer conocimiento de grandes volúmenes de datos mediante la aplicación eficiente de técnicas de análisis de datos en diferentes dominios. Adoptar los modos de interacción adecuados según las tareas de usuario que se estén apoyando, en especial en aquellos casos en los que interviene el razonamiento analítico..
- * CG2. Elaborar adecuadamente y con originalidad argumentos motivados y proyectos de trabajo, redactar planes, informes profesionales así como formular hipótesis y conjeturas razonables en su área de especialización..
- * CG3. Conocer aplicaciones avanzadas de la ciencia de datos y de sus tecnologías a la economía, empresa y turismo..

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/

Contenidos

La asignatura se divide en 4 bloques temáticos:

Contenidos temáticos

1. Introducción a la Web Semántica
Introducción a la Web Semántica: Fundación, propósito, objetivos, aplicabilidad.
2. Modelado de Información Semántica
Modelización de información: lenguajes RDFs y OWL

Año académico	2017-18
Asignatura	11637 - Tecnologías de Información Semántica
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

3. Bases de Datos NoSQL
Consultas: SPARQL
4. Portales Enlazados
Herramientas para la creación de portales de datos enlazados.

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial y no presencial

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases	Grupo grande (G)	Mediante el método expositivo el profesor establecerá los fundamentos teóricos y prácticos sobre los diferentes aspectos tratados en los temas de la asignatura. Para cada tema se dará información sobre el método de trabajo aconsejable y el material didáctico adicional que el alumno deberá de utilizar para preparar de forma autónoma contenido.	12
Clases prácticas	Clases prácticas	Grupo grande (G)	Los alumnos realizarán sesiones de trabajo guiadas por el profesor donde se mostrará el uso de herramientas de trabajo de la asignatura.	6

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Trabajo	Los alumnos mostrarán la adquisición de conocimientos mediante la realización de un proyecto	57

Año académico	2017-18
Asignatura	11637 - Tecnologías de Información Semántica
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Clases prácticas

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Pruebas de respuesta breve (recuperable)
Descripción	Los alumnos realizarán sesiones de trabajo guiadas por el profesor donde se mostrará el uso de herramientas de trabajo de la asignatura.
Criterios de evaluación	* CE2, * CG1, CG2, CG3
Porcentaje de la calificación final:	20%

Trabajo

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos (recuperable)
Descripción	Los alumnos mostrarán la adquisición de conocimientos mediante la realización de un proyecto
Criterios de evaluación	* CE4, CE5, CE14, CG2
Porcentaje de la calificación final:	80% con calificación mínima 5

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

El profesor utilizará transparencias y otros recursos propios que estarán disponibles para los estudiantes.

Bibliografía básica

Grigoris Antoniou and Frank van Harmelen, A Semantic Web Primer, second edition, MIT Press, 2008, ISBN 978-0-262-01242-3

Bibliografía complementaria

John Hebel, Matthew Fisher, Ryan Blace, Andrew Perez-Lopez, Mike Dean, Semantic Web Programming, Wiley, 2009, ISBN 978-0470418017

Dean Allemang, Jim Hendler, Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL, Morgan Kaufmann, 2008, ISBN 978-0123735560

Otros recursos

OWL Web Ontology Language Overview: <http://www.w3.org/TR/owl-features/> Tim Berners-Lee, Semantic Web Road Map. <http://www.w3.org/DesignIssues/Semantic.html>





Año académico	2017-18
Asignatura	11637 - Tecnologías de Información Semántica
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Tim Berners-Lee on the next Web. http://www.ted.com/talks/tim_berners_lee_on_the_next_web.html

