

1. Nombre de la asignatura.

Taller de Lenguajes y Tecnologías de la Web Semántica.

2. Créditos.

10.

3. Objetivo de la asignatura.

Al finalizar la asignatura, se espera que el estudiante sea capaz de:

- Comprender las posibilidades que brinda la Web Semántica tanto para la publicación, relacionamiento y procesamiento de la información.
- Manejar los lenguajes básicos para el modelado de la realidad que se usan en la Web Semántica y las implicaciones de usar uno u otro.
- Realizar consultas sobre la Web Semántica, usando los lenguajes adecuados.
- Conocer, aunque sea superficialmente, los productos de software existentes y sus posibilidades para resolver en forma práctica estos problemas.
- Generar publicaciones y explotar publicaciones de datos en diferentes formatos aprovechando estas tecnologías.

4. Metodología de enseñanza.

Clase teórico-prácticas. Desarrollo de temas por parte de los estudiantes y la realización de un laboratorio en máquina sobre las tecnologías de la web semántica.

5. Temario

- Introducción.
 - El problema de Internet: las 3 V.
 - El problema de la Variedad.
 - Qué es la Web Semántica?
 - Linked Data y Razonamiento.
- Lenguajes de la Web Semántica.

- Ideas básicas. Grafos vs. Lógica.
- RDF y RDFS.
- Triplestores y SPARQL.
- Linked Data y Datos Abiertos.
- Modelado de Datos, Razonamiento automático y Web Semántica.
 - Ideas Básicas.
 - Razonamiento sobre RDF.
 - Razonamiento sobre RDFS.
 - Lógicas Descriptivas.
 - Razonamiento sobre OWL.
 - Entailment Regimes.
 - Reglas.
- Laboratorio.

6. Bibliografía.

T. Berners-Lee, J. Hendler, and O. Lassila. The Semantic Web. *Scientific American*, May 2001.

Steve H. Garlik, Andy Seaborne, and Eric Prud'hommeaux. SPARQL 1.1 Query Language. Technical report, March 2013. URL <http://www.w3.org/TR/sparql11-query/>.

Birte Glimm, Chimezie Ogbuji, Sandro Hawke, Ivan Herman, Axel Polleres, and Andy Seaborne. SPARQL 1.1 Entailment Regimes. Technical report, W3C, March 2013. URL <http://www.w3.org/TR/2013/REC-sparql11-entailment-20130321/>.

Stephan Grimm, Andreas Abecker, Johanna Völker, and Rudi Studer. Ontologies and the Semantic Web. In John Domingue, Dieter Fensel, and James A. Hendler, editors, *Handbook of Semantic Web Technologies*, pages 507-579. Springer Berlin Heidelberg, 2011. ISBN 978-3-540-92913-0. URL <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-92913-0.13>. 10.1007/978-3-540-92913-0.13.

Andreas Harth, Maciej Janik, and Steffen Staab. Semantic Web Architecture. In John Domingue, Dieter Fensel, and James A. Hendler, editors, *Handbook of Semantic Web Technologies*, pages 43-75. Springer Berlin Heidelberg, 2011. ISBN 978-3-540-92913-0. URL <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-92913-0.2>. 10.1007/978-3-540-92913-0.2.

Tom Heath and Christian Bizer. *Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space*. Morgan & Claypool, 1st edition, 2011. ISBN 978-1-6084-543-10. URL <http://linkeddatatbook.com/>.

Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, and Sebastian Rudolph. *Foundations of Semantic Web Technologies*. Chapman & Hall/CRC, 2009. ISBN 978-1-4200-9050-5.

Ian Horrocks and Peter F. Patel-Schneider. KR and Reasoning on the Semantic Web: OWL. In John Domingue, Dieter Fensel, and James A. Hendler, editors, *Handbook of Semantic Web Technologies*, pages 365–398. Springer Berlin Heidelberg, 2011. ISBN 978-3-540-92913-0. URL <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-92913-0.9>. 10.1007/978-3-540-92913-0.9.

Michael Kifer. KR and Reasoning on the Semantic Web: RIF. In John Domingue, Dieter Fensel, and James A. Hendler, editors, *Handbook of Semantic Web Technologies*, pages 399–439. Springer Berlin Heidelberg, 2011. ISBN 978-3-540-92913-0. URL <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-92913-0.10>. 10.1007/978-3-540-92913-0.10.

UNDESA. *E-Government Survey 2012*. United Nations, 2012. URL http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/12report.htm.

7. Conocimientos previos recomendados.

(No incluye la información de previaturas). Fuertes conocimientos en Modelado Conceptual de Datos, Bases de Datos y Lógica.

ANEXOS

Materias Asociadas.

En la carrera **Ingeniería en Computación**, esta asignatura está asociada a la materia *Bases de Datos y Sistemas de Información*.

En la carrera **Licenciatura en Computación** la asignatura está asociada a la materia *Bases de Datos y Sistemas de Información*. En particular, en el perfil de **Sistemas de Información**, esta asignatura computa créditos en el agregado *Bases de Datos y Sistemas de Información*.

Previaturas Concretas.

En las dos carreras, el estudiante debe tener aprobado *Fundamentos de Bases de Datos y Redes* o equivalentes de planes anteriores.

Cronograma Tentativo

En las primeras 7 semanas del curso se dictará el curso teórico-práctico. De la semana 8 a la 13 se desarrollará el laboratorio, y en las dos última semanas se realizaran las presentaciones de los grupos y una prueba individual.

Modalidad del Curso y Evaluación

Modalidad

El curso se dictará en un régimen de 2 clases semanales de 2 horas cada una totalizando 4 horas semanales durante la primera mitad del semestre. Durante la segunda mitad del semestre se dedicará la misma carga semanal horaria a la atención de los grupos de proyecto.

Por otra parte, durante el curso teórico-práctico los estudiantes deberán dedicar del orden de 6 horas semanales de estudio personal además de las 4 de clase. En esas 10 horas totales están incluidas las necesarias para el laboratorio.

Evaluación

La evaluación del curso se realizará mediante la presentación de los trabajos finales de los proyectos y una prueba única individual.

Tanto la presentación del proyecto como la prueba son eliminatorias.

Para aprobar el curso, el estudiante deberá completar el proyecto a satisfacción del docente y obtener un 60% del total en la prueba.

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.

de fecha 30.7.15 Exp. 060120-002219-15