

---

Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2011

**Asignatura:**  
**Lenguajes y Tecnologías de la Web Semántica**

---

Profesor de la asignatura <sup>1</sup>: Fernando Carpani grado 3, InCo

Profesor Responsable Local <sup>1</sup>: Fernando Carpani grado 3, InCo

Otros docentes de la Facultad:

Docentes fuera de Facultad:

Instituto ó Unidad: Instituto de Computación

Departamento ó Area: Grupo de Concepción de Sistemas de Información (CSI)

---

Fecha de inicio y finalización: a confirmar

Horario y Salón: a confirmar

Horas Presenciales: 75 (ver detalle)

Arancel: \$ 8.500

**Público objetivo y Cupos:**

Estudiantes de Posgrado y Profesionales interesados en la construcción de Sistemas de Información que exploren las tecnologías emergentes relacionadas con Metadatos y la Web.

---

**Objetivos:**

Las tecnologías de la Web Semántica proveen un marco de trabajo que permite la construcción de sistemas más inteligentes y aún están en una etapa de desarrollo muy fuerte.

Hay tres aspectos que se considera que estas tecnologías pueden influir:

- Modelado de Datos
- Computar nuevo conocimiento.
- Interoperabilidad de sistemas.

El objetivo del curso es presentar las ideas de la Web Semántica con un enfoque teórico-práctico en donde se presenten y prueben las herramientas actuales.

Al finalizar el curso, los estudiantes debería ser capaces de:

- Consultar fuentes RDF y OWL.
- Publicar fuentes RDF y OWL.
- Comprender el funcionamiento de los distintos estilos de software existente
- Comprender las perspectivas de aplicación de estas tecnologías.

---

**Conocimientos previos exigidos:**

Modelado de Datos.

Diseño Relacional.

**Conocimientos previos recomendados:**

Diseño de Sistemas con UML

Fundamentos de la Web Semántica

Conocimientos sobre Lógica de Primer Orden.

---

**Metodología de enseñanza:**

El curso será dictado en 16 clases teórico-prácticas de 2 horas en donde se realizará un repaso de los conceptos subyacentes a la Web Semántica y se realizarán prácticas de las ideas principales. Además se realizará un laboratorio testeando los principales tipos de software que hay hoy en día para construir Sistemas basados en estas tecnologías. Este laboratorio está estimado en 22 horas de trabajo personal.

De esta forma, previendo una dedicación del estudiante de 0,5 horas por cada hora dictada, los totales de horas se computan de la siguiente forma:

Horas teórico-prácticas:	48
Horas de laboratorio:	22
Horas de evaluación:	5
Total horas:	75

---

**Forma de evaluación:**

Presentaciones orales y/o evaluación escrita teórico-práctica.

---

**Temario:**

- Introducción (Repaso) de los conceptos básicos de la Web Semántica..
- Lenguajes de la Web Semántica y sus tecnologías.
  - RDF y RDFS.
    - Triple Stores y lenguajes de consultas.
  - OWL y OWL2
    - Modelado y razonamiento.
- Aplicaciones con Semántica: Herramientas y Estrategias de Diseño y Aplicación.
  - Laboratorio: Linked Data.

---

**Bibliografía:**

**Libros**

Allemang, D. & Hendler, J. Semantic web for the working ontologist *Morgan Kaufmann Publishers/Elsevier*, 2008

Antoniou, G. & Harmelen, F. v. A Semantic Web Primer, 2nd Edition (Cooperative Information Systems) *The MIT Press*, 2008

Hitzler, P.; Krötzsch, M. & Rudolph, S. Foundations of Semantic Web Technologies *Chapman & Hall/CRC*, 2009

**Artículos y Capítulos de Libros**

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

Bizer, C.; Heath, T. & Berners-Lee, T. Heath, T.; Hepp, M. & Bizer, C. (ed.)  
Linked Data - The Story So Far *International Journal on Semantic Web and Information Systems (JSWIS)*, 2009

Krötzsch, M.; Patel-Schneider, P. F.; Rudolph, S.; Hitzler, P. & Parsia, B. OWL 2 Web Ontology Language Primer *W3C*, 2009



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

Schneider, M. OWL 2 Web Ontology Language RDF-Based Semantics *W3C*, 2009

Shadbolt, N.; Berners-Lee, T. & Hall, W. The Semantic Web Revisited *IEEE Intelligent Systems*,  
*IEEE Educational Activities Department*, 2006, 21,96-101

---