

**Facultad de Ingeniería
Comisión Académica de Posgrado**

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2015

Asignatura: Fundamentos de la Web Semántica

Profesor de la asignatura ¹: Dra. Regina Motz, profesora titular, Instituto de Computación

Profesor Responsable Local ¹:

Otros docentes de la Facultad:

Docentes fuera de Facultad: Mag. Edelweis Rohrer

Instituto ó Unidad: Instituto de Computación

Departamento ó Área: Sistemas de información

Fecha de inicio y finalización: Primer semestre

Horario y Salón: a confirmar

Horas Presenciales: 55 horas

Créditos: 7

Público objetivo y Cupos: Profesionales y estudiantes interesados en Sistemas de Información, en particular que trabajen con datos y sistemas de información. Profesionales de Informática, Bioinformática, Ciencias de la Comunicación y Bibliotecología que tengan los conocimientos previos necesarios.
Sin cupo

Objetivos: El objetivo de este curso es entender por qué la semántica es importante en el contexto de los sistemas de información y en particular en la web. A la vez se espera que el estudiante adquiera conocimiento sobre la forma de uso de la semántica y sus diferentes formalizaciones. El curso dará herramientas para decidir las ventajas /desventajas de utilizar distintos metadatos en las diferentes aplicaciones de sistemas de información teniendo en cuenta los alcances de cada uno de los sistemas. El objetivo es obtener poder crítico para decidir la utilización y explotación adecuada de modelos semánticos, tesauros, diccionarios semánticos y ontologías. El curso profundizará especialmente en el uso de las ontologías, metodologías de diseño de las mismas y en el lenguaje de representación de ontologías OWL y en sus fundamentos teóricos, dando una introducción a lógica descriptiva. Se realizarán ejercicios prácticos de diseño de ontologías con herramientas de edición y de razonamiento sobre las mismas. Se analizarán y discutirán aplicaciones de ontologías en diferentes sistemas de información.

Conocimientos previos exigidos: Modelado conceptual de datos y lógica de primer orden.

Conocimientos previos recomendados: Ninguno

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

- Horas clase (teórico): 30 hrs
- Horas clase (práctico): 10 hrs
- Horas clase (laboratorio): no corresponde
- Horas consultas : 15 hrs
 - Subtotal horas presenciales: 55hrs
- Horas estudio: 30 hrs

- Horas proyecto final/monografía: 20 hrs
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 105 hrs

Forma de evaluación: El curso se evaluará a partir de:

- Realización de ejercicios
- Prueba individual
- Realización de un mini-proyecto.

Temario:

- 1. Introducción
 - 1.1 Relación de las Tecnologías de la Información con: datos, Información y conocimiento.
 - 1.2 Problemas generales: Problemas de Recuperación de información e Integración de datos.
 - 1.3 Necesidad de Metadatos. Motivación para el uso de Metadatos y Estándares. Visión de la Web Semántica.
- 2. Arquitectura de la Web Semántica
 - 2.1 Análisis de los roles que desempeñan XML y XML-Schema en la arquitectura de la web semántica.
 - 2.2 Análisis de los roles que desempeñan RDF y RDFS en la arquitectura de la web semántica
 - 2.3 Análisis del rol que desempeñan las Ontologías en la arquitectura de la web semántica
- 3. ¿Dónde está la semántica? De Modelos de Datos a Ontologías
 - 3.1 Introducción a Lógica Descriptiva.
 - 3.2 Ontology Web Language (OWL)
- 4. Utilización de ontologías en sistemas de información

4.1 Análisis de casos prácticos y proyectos de investigación.

Bibliografía:

G. Antoniu and F. van Harmelen: Semantic Web Primer, 2nd edition, 2008. ([Acceso Online](#))

D. Allemang and J. Hendler: Semantic Web for the Working Ontologist, Morgan Kaufmann, 2008. ([Access Online](#)).
