
Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2011

Asignatura: Fundamentos de la Web Semántica

Profesor de la asignatura ¹: Dra. Regina Motz grado 5, InCo

Profesor Responsable Local ¹:

Otros docentes de la Facultad:

(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad: Instituto de Computación

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

¹ CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

Fecha de inicio y finalización: a confirmar

Horario y Salón: a confirmar

Horas Presenciales: 32

(sumar horas directas de clase – teóricas, prácticas y laboratorio – horas de estudio asistido y de evaluación)

Se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza.

Arancel: \$ 8.500

Público objetivo y Cupos:

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

Estudiantes de Posgrado y Profesionales interesados en la construcción de sistemas de información que exploten las tecnologías relacionadas con Metadatos y la Web.

Cupo Mínimo: 10 estudiantes

Cupo máximo: 40 estudiantes

Objetivos:

La idea central detrás de la Web Semántica es mejorar los datos de la World Wide Web por los llamados metadatos, que describen el significado (semántica) de los datos y los hacen disponibles para ser consumidos automáticamente por sistemas de información. En este curso vamos a cubrir en profundidad los lenguajes estandarizados de representación del conocimiento para la expresión de los metadatos. En particular, RDF Resource Description Framework y el Lenguaje de Ontologías Web OWL, los cuales son las normas recomendadas por el World Wide Web Consortium W3C.

Se espera que al finalizar el curso el estudiante :

- comprenda la arquitectura de la web semántica
- sea capaz de diseñar una ontología
- identifique el uso de ontologías en sistemas de información y sepa aplicarlas.



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Conocimientos previos exigidos:

Diseño Relacional.
Nociones de lógica de primer orden

Conocimientos previos recomendados:

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de las horas de clase asignadas y su distribución en horas de práctico, horas de teórico, horas de laboratorio, etc. si corresponde)

Presentación en clase de las ideas principales referidas a los principios y técnicas básicas.
Realización de actividades, lecturas y comentario de artículos actuales en el tema. **Total de horas: 32.**

Se espera una actitud participativa en clase y en foros de discusión. Por lo tanto, se estima la necesidad de **40 hs para estudio asistido y preparación de preentaciones.**

Forma de evaluación:

Actividades prácticas en grupos y evaluación individual escrita teórico-práctica. **Hs. De Evaluación: 3**

Temario:

Unidad 1: Introduccion

Relación de las Tecnologías de la Información con: datos, información y conocimiento.
Distintas visiones de Metadatos. Motivación para el uso de Metadatos en TI .
Dato vs. Meta-dato. Definición de metadatos y diferentes clasificaciones.
Creando Metadatos. *Extensions and Profiles.*. Necesidad de estándares.

Unidad 2: Estructurando los Metadatos. Sintaxis y Semántica.

Modelos y lenguajes para especificar metadatos. XML, XMLSchema, RDF y RDF-Schema.
Entendiendo el mapa de XML, RDF y RDF-S.
Ventajas y Desventajas de cada uno de ellos.

Unidad 3: ¿Dónde está la semántica?

De Modelos de Datos a Ontologías.
Interpretación.
Componentes de las Ontologías

Unidad 4: Lenguajes para representación de ontologías.

Nociones de Lógica Descriptiva
OWL

Unidad 5: Algunas aplicación de ontologías

en Gobierno Electrónico
en Recomendadores Semánticos
en Educacion a Distancia
en Bioinformática



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

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**

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

Gruber, T. Ontology *Encyclopedia of Database Systems*, **2009**,1963-1965