



Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

**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)

<sup>1</sup> 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:**  
**Horario y Salón:**

**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.

**Créditos: 5**

**Arancel:**

**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.

---

**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 presentaciones.**

---

**Forma de evaluación:**

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

---

**Temario:**

**Unidad 1: Introducción**

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 Educación a Distancia  
en Bioinformática

---

**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*