

---

**Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente**

**Asignatura: Fundamentos de la web semántica**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

**Modalidad:**

(posgrado, educación permanente o ambas)

**Posgrado**

**Educación permanente**

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Dra. Ing. Regina Motz, Gr.5, Instituto de Computación  
(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:** Dra. Ing. Regina Motz, Gr.5, Instituto de Computación  
(título, nombre, grado, instituto)

**Otros docentes de la Facultad:** MSc. Ing. Edelweis Rohrer, Gr. 2, Instituto de Computación  
(título, nombre, grado, instituto)

**Docentes fuera de Facultad:**

(título, nombre, cargo, institución, país)

<sup>1</sup> Agregar 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)

[Si es curso de posgrado]

**Programa(s) de posgrado:** Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos, Maestría en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos

**Instituto o unidad:** Instituto de Computación

**Departamento o área:**

---

**Horas Presenciales: 45**

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Nº de Créditos: 6**

[Exclusivamente para curso de posgrado]

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

**Público objetivo:** Profesionales y estudiantes avanzados de Computación.

**Cupos:** Sin cupo

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

---

**Objetivos:** El curso está dirigido a entender la representación y uso de la semántica en la web y en los sistemas de información. A la vez, se espera que el estudiante adquiera conocimiento sobre sus diferentes formalizaciones. El curso dará herramientas para decidir las ventajas /desventajas de utilizar distintos modelos semánticos 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 y ontologías. El curso tratará especialmente el uso de grafos de conocimiento, RDF, ontologías, metodologías de diseño de las mismas y en el lenguaje de representación de ontologías OWL, así como en sus fundamentos teóricos, dando una introducción a lógica descriptiva.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Bases de datos

**Conocimientos previos recomendados:** Lógica

---

### **Metodología de enseñanza:**

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

### **Descripción de la metodología:**

Es un curso teórico-práctico donde se espera que el estudiante realice las actividades planteadas y sea proactivo en la discusión de los temas.

El curso se desarrollará a través de clases por videoconferencia y en el espacio de trabajo virtual EVA (Moodle) donde los estudiantes podrán trabajar en forma individual y en grupos. Se requiere que los estudiantes realicen ejercicios prácticos individuales, un trabajo en grupo que incluye trabajo de uso de herramientas de la web semántica para desarrollar una aplicación y una prueba individual.

### **Detalle de horas:**

- Horas de clase (teórico): 12
- Horas de clase (práctico):12
- Horas de clase (laboratorio): 12
- Horas de consulta: 6
- Horas de evaluación: 3
  - Subtotal de horas presenciales: 45
- Horas de estudio: 20
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos:10
- Horas proyecto final/monografía: 15
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 90

---

### **Forma de evaluación:**

La evaluación del curso constará de un 60 % del trabajo realizado en actividades de prácticos y laboratorios y un 40% de prueba final individual.

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de posgrado, si corresponde]

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de educación permanente, si corresponde]

---

### **Temario:**

1. Evolución de la web hacia la web semántica
2. Estándares de Metadatos

3. XML-S en la arquitectura de la web semántica
4. Modelos de datos semánticos: Grafos de Conocimiento y RDF(S)
5. Lógica Descriptiva
6. Ontologías y OWL
7. Aplicaciones

---

**Bibliografía:**

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

1. G. Antoniu and F. van Harmelen: Semantic Web Primer, Tercera edición, ISBN:978-026-2018-28-9, 2012.
  2. Silvia Marcela Angelozzi y Sandra Gisela Martín Metadatos para la descripción de recursos electrónicos en línea: análisis y comparación de metadatos. Buenos Aires : Alfagrama, ISBN: 987-987-1305-55-1, 2010.
  3. W3C XML Schema <https://www.w3.org/XML/Schema>
  4. W3C RDF - Semantic Web Standards <https://www.w3.org/RDF/>
  5. Baader, F., Horrocks, I., Lutz, C., & Sattler, U. (2017). A Basic Description Logic. In An Introduction to Description Logic (pp. 10-49). Cambridge: Cambridge University Press. Doi:10.1017/9781139025355.002
  6. Steffen Staab, Rudi Studer. Handbook on Ontologies. Springer-Verlag, ISBN 978-3-540-70999-2, 2009.
  7. Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Bijan Parsia, Peter F. Patel-Schneider, Sebastian Rudolph: OWL 2 Web Ontology Language Primer. W3C, 2012.
  8. Franz Baader, Diego Calvanese, Deborah McGuinness, Daniele Nardi, and Peter F. Patel-Schneider: The Description Logic Handbook: Theory, Implementation, and Applications. Cambridge University Press, 2nd edition, ISBN 978-051-1711-787, 2007.
-

**Datos del curso**

---

**Fecha de inicio y finalización:**

**Inicio: 15 de marzo 2021**

**Finalización: 16 de abril 2021**

**Horario y Salón: Lunes, martes y miércoles de 18:00 a 21:30 hrs por videoconferencia.**

**Arancel: \$23.400**

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: \$23.400**

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: \$23.400**

---