

**Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente 2024**

**Asignatura:** Ingeniería Ontológica

**Modalidad:**

(posgrado, educación permanente o ambas)

**Posgrado**

**Educación permanente**

**Profesor de la asignatura 1:** Dra. Ing. Regina Motz  
(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

**Profesor Responsable Local 1:** Dra. Ing. Regina Motz, Gr 5, INCO  
(título, nombre, grado, instituto)

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

**Docentes fuera de Facultad:** No corresponde  
(título, nombre, cargo, institución, país)

**Programa(s) de posgrado:**

Maestría en Informática Pedeciba,

Doctorado en Informática Pedeciba.

Maestría en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos, Maestría en Ingeniería de Software, Maestría en Ciencia de Datos Aplicada, Maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático, Diploma de especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos, Diploma de especialización en Ingeniería de Software, Diploma de especialización en Ciencia 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:** No corresponde

(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 y adquirir conocimientos para aplicar metodologías de desarrollo de ontologías en conjunto con las diferentes formas de evaluación que se pueden aplicar a las ontologías informáticas. El objetivo es obtener poder crítico para decidir la utilización y explotación adecuada de ontologías para un escenario específico. El curso brinda a la vez elementos para construir una ontología computacional y los fundamentos teóricos para entender el potencial de sus mecanismos de razonamiento.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Bases de datos

**Conocimientos previos recomendados:** Lógica de primer orden

---

**Metodología de enseñanza:**

**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 proyecto final en grupo donde se desarrolla una ontología y se muestra su aplicabilidad a un escenario específico de escogimiento por el grupo, y la presentación de una defensa oral de su proyecto.

**Detalle de horas:**

- Horas de clase (teórico): 12
- Horas de clase (práctico):12
- Horas de clase (laboratorio): 12
- Horas de consulta: 5
- Horas de evaluación: 4
  - 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 30 % del trabajo realizado en actividades de prácticos y laboratorios y un 70% del proyecto final.

---

**Temario:**

1. Ontologías en Computación
2. Marco teórico: Lógica Descriptiva
3. OWL: Ontology Web Language
4. Metodologías de desarrollo y evaluación de ontologías
5. Modelos de calidad y buenas prácticas. Patrones y Antipatrones
6. Modularización y reuso de ontologías
7. Aplicaciones

---

**Bibliografía:**

Handbook on Ontologies. Steffen Staab & Rudi Studer. Springer-Verlag, ISBN 978-3-540-70999-2, 2nd. Edition 2010.

An Introduction to Ontology Engineering. C. Maria Keet. Open Textbook, 2018.  
<https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/590>

Ontology Engineering in a Networked World. Editores: Mari Carmen Suárez-Figueroa, Asunción Gómez-Pérez, Enrico Motta, and Aldo Gangemi. Springer Science & Business Media, 2012.

An Introduction to Description Logic. Baader, F., Horrocks, I., Lutz, C., & Sattler, U. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. Doi:10.1017/9781139025355.002.

OWL 2 Web Ontology Language Primer. Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Bijan Parsia, Peter F. Patel-Schneider, Sebastian Rudolph. W3C, 2012.

Ontology Engineering with Ontology Design Patterns: Foundations and Applications. Editores: Pascal Hitzler, Aldo Gangemi, Krzysztof Janowicz, Adila Krishnathi, and Valentina Presutti. Vol. 32. IOS Press, 2017.

Test-driven development of ontologies Keet, C. Maria, and Agnieszka Ławrynowicz. In European Semantic Web Conference, pp. 642-657. Springer, Cham, 2016.

NeOn Methodology for Building Ontology Networks: Specification, Scheduling and Reuse. Maro Carmen Suárez-Figueroa. IOS Press, Computers, 2012.

Meta-modelling ontology design pattern. Edelweis Rohrer, Paula Severi, and Regina Motz. In Iberoamerican Knowledge Graphs and Semantic Web Conference, pp. 102-117. Springer, Cham, 2019.

**Datos del curso**

---

**Fecha de inicio y finalización:**

**Inicio:** 6 de agosto 2024

**Finalización:** 18 de octubre 2024

**Horario y Salón:**

**Encuentros síncronos:** Martes y Jueves de 18:30 a 19:30 hrs por videoconferencia.

**Arancel:** \$28.800

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

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado:** \$28.800

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente:** \$28.800

---