
Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura:

Ingeniería Ontológica

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

☒

Educación permanente

☒

Profesor de la asignatura: Dra. Ing. Edelweis Rohrer, Gr. 3, INCO

Profesor Responsable Local: Dra. Ing. Edelweis Rohrer, Gr. 3, INCO

Otros docentes de la Facultad: No corresponde

Docentes fuera de Facultad: No corresponde

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

Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos, Especialización en Ingeniería de Software, Especialización en Ciencia de Datos.

Instituto o unidad: Instituto de Computación

Departamento o área: No corresponde

Horas Presenciales: 45

Nº de Créditos: 6

Público objetivo: Profesionales y estudiantes avanzados de Computación.

Cupos: No corresponde

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:

(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 base a actividades en el espacio de trabajo virtual EVA (Moodle). Se requiere que los estudiantes realicen ejercicios prácticos y un proyecto individual que se desarrollará desde el comienzo del curso para desarrollar una aplicación que atienda la problemática de diseñar e implementar una ontología y finalmente validar su aplicabilidad al escenario específico de trabajo elegido por el estudiante.

Se evaluará de forma continua durante el curso y por una defensa del proyecto realizado.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 16
- Horas de clase (práctico): 10
- Horas de clase (laboratorio): 10
- 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
5. Enfoques de diseño y reúso. Consistencia lógica y ontológica, patrones y antipatrones, buenas prácticas.
6. Enfoques neuro simbólicos: ontologías – inteligencia artificial
7. Aplicaciones basadas en ontologías

Bibliografía:

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

An Introduction to Description Logic. Franz Baader, Ian Horrocks, Carsten Lutz & Uli Sattler, U. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. Doi:10.1017/9781139025355.002.

Foundations of Semantic Web Technologies. Pascal Hitzler, Markus Krötzsch & Sebastian Rudolph. Chapman & Hall/CRC, ISBN 9781420090505, 2009.

An Introduction to Ontology Engineering. C. Maria Keet. Open Textbook, 2020.

<https://people.cs.uct.ac.za/~mkeet/files/OEbook.pdf>

Ontology Engineering in a Networked World. Editores: Mari Carmen Suárez-Figueroa, Asunción Gómez-Pérez, Enrico Motta & Aldo Gangemi. Springer Science & Business Media, ISBN 10: 3642247938, ISBN 13: 9783642247934, 2012.

Ontology Engineering with Ontology Design Patterns: Foundations and Applications. Editores: Pascal Hitzler, Aldo Gangemi, Krzysztof Janowicz, Adila Krishnadi & Valentina Presutti. Vol. 32. IOS Press, ISBN: 161499675X, 2017.

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

NeOn Methodology for Building Ontology Networks: Specification, Scheduling and Reuse. Mari Carmen Suárez-Figueroa. IOS Press, Computers, ISBN 1614991154, 9781614991151, 2012.

A simplified agile methodology for ontology development. Silvio Peroni. In OWL: Experiences and Directions – Reasoner Evaluation. OWLED, 2016.

Neural-Symbolic Cognitive Reasoning. Artur S. d'Avila Garcez, Luís C. Lamb & Dov M. Gabbay. Cognitive Technologies, Springer, ISBN 9783540732464, 2009.

Ontologies in the era of large language models – a perspective. Fabian Neuhaus. Appl. Ontology, 2023.

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: Segundo semestre lectivo según calendario FING

Horario y Salón: Encuentros síncronos: Jueves de 18:30 a 20:00 hrs por videoconferencia.

Arancel: No corresponde

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: No corresponde

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: No corresponde
