

Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: Fundamentos de la Web Semántica

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: Dra. 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, 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: 60

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

Nº de Créditos: 8

[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 y áreas afines.

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 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 conocimientos sobre las diferentes formalizaciones y sus usos prácticos. El curso brinda elementos para analizar ventajas y

desventajas de los distintos modelos semánticos en las diferentes aplicaciones de sistemas de información teniendo en cuenta los objetivos y alcances de cada uno de los sistemas. El objetivo es obtener poder crítico para decidir la utilización y explotación adecuada de las herramientas de la web semántica, como XML, RDF, grafos de conocimiento y Ontologías, en diferentes escenarios. Se trabajará con el lenguaje de ontologías OWL y se ofrece una introducción a la Lógica de Descripciones.

Conocimientos previos exigidos: Bases de datos

Conocimientos previos recomendados: Lógica

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 y entregas de un proyecto en grupo donde se aplicarán las herramientas de la web semántica vistas en el curso y una prueba final individual.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 15
- Horas de clase (práctico):15
- Horas de clase (laboratorio): 10
- Horas de consulta: 10
- Horas de evaluación:10
 - Subtotal de horas presenciales: 60
- Horas de estudio: 20
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos:20
- Horas proyecto final/monografía: 20
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 120

Forma de evaluación:

La evaluación del curso constará de un 20 % del trabajo realizado en actividades de prácticos y laboratorios, un 40% del proyecto final y un 40% de la prueba individual final.

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 de Descripciones
6. Ontologías y OWL

7. Aplicaciones

Bibliografía:

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: Afagrama, 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: 2 de abril 2024

Finalización: 27 de junio 2024

Horario y Salón:

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

Arancel: \$ 38.400

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

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: \$ 38.400

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: \$ 38.400
