

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

Asignatura: Análisis Semántico de Redes Sociales

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura¹: Dra. Ofelia Delfina Cervantes Villagómez (Profesora-Investigadora Departamento de Computación, Electrónica y Mecatrónica, Universidad de las Américas Puebla, México / Ex-Hacienda Santa Catarina Mártir, Cholula, Puebla 72810, México)

Profesor Responsable Local¹: Dra. Regina Motz, Instituto de Computación, Facultad de Ingeniería

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 Sistemas de Información Semánticos

Horas Presenciales: 20

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

Nº de Créditos: 4

(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 la enseñanza)

Público objetivo y Cupos: Estudiantes de Posgrado de Informática y de áreas afines. Sin Cupo.

Objetivos:

Hoy en día, con el uso intensivo de las redes sociales, todo está conectado: la gente, la información, los eventos y los lugares. El análisis de tales conexiones genera conocimiento de gran valor para la toma de decisiones. En este curso se presentan los aspectos claves del análisis de redes sociales.

El curso inicia con la definición de una red social y una revisión de los temas matemáticos clave de la teoría de grafos. Se presentan también aspectos del análisis de redes tales como la noción de distancia en un grafo. Se cubren además las medidas de centralidad y de densidad, aplicadas a la estructura de la red.

Se usarán herramientas avanzadas para modelar y visualizar las redes sociales. Se analizarán casos de estudio sobre las cuales se aplicarán los conceptos aprendidos para identificar los nodos más importantes de la red, detectar comunidades y rastrear los flujos de formación de opinión y difusión de la información.

Conocimientos previos exigidos:

Experiencia en programación.

Conocimientos previos recomendados:

Muchos de los métodos usados en el análisis de redes sociales se basan en los conceptos matemáticos de la Teoría de Grafos e involucran conocimientos de estadística pero no son requisitos indispensables. En el curso se presentarán los conceptos requeridos para el entendimiento y manipulación de las redes sociales.

Metodología de enseñanza:

La metodología de enseñanza seguida es teórico-práctica, con realización de ejercicios y la elaboración de un proyecto final.

(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)

- Horas clase (teórico): 20
- Horas clase (práctico):
- Horas clase (laboratorio):
- Horas consulta:
- Horas evaluación:
 - Subtotal horas presenciales: 20
- Horas estudio: 20
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 5
- Horas proyecto final/monografía: 15
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 60

Forma de evaluación:

Proyecto final.

Temario:

Análisis Semántico de Redes Sociales

1. ¿Qué son las redes sociales y por qué estudiarlas?
 - a. Orígenes y disciplinas involucradas
 - b. Aplicaciones y herramientas
2. Teoría de grafos y modelado de redes
 - a. Representaciones basadas en grafos
 - b. Propiedades y estructura de los grafos
 - c. Grafos sociales y semánticos
3. Medidas para describir el comportamiento de un grafo
 - a. Estructura de un grafo: densidad, conectividad, etc.
 - b. Medidas de Centralidad en Redes Sociales (*Degree, Closeness, Betweenness*)
 - c. Otras medidas
4. Modelado, análisis y visualización de un caso de estudio de red social usando Gephi
 - a. Instalación de Gephi
 - b. Creación del grafo
 - c. Análisis del grafo
 - d. Visualización del grafo

Bibliografía:

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

1. Network Graph Analysis and Visualization with Gephi
by Ken Cherven
Publisher: Packt Publishing (September 24, 2013)
Language: English
ISBN-10: 1783280131
ISBN-13: 978-1783280131

2. Analyzing the Social Web
by Jennifer Golbeck
Publisher: Morgan Kaufmann; 1 edition (March 26, 2013)
Language: English
ISBN-10: 0124055311
ISBN-13: 978-0124055315

3. Graph Analysis and Visualization: Discovering Business Opportunity in Linked Data
by Richard Brath
Publisher: Wiley; 1 edition (January 27, 2015)
Language: English
ISBN-10: 1118845846
ISBN-13: 978-1118845844

4. Mastering Gephi Network Visualization
by Ken Cherven
Publisher: Packt Publishing - ebooks Account (January 28, 2015)
Language: English
ISBN-10: 1783987340
ISBN-13: 978-1783987344

5. Social Network Analysis for Startups: Finding connections on the social web
Publisher: O'Reilly Media; 1 edition (October 10, 2011)

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: Inicio: 19 de julio de 2016 / Finalización: 4 de agosto de 2016

Horario y Salón: 1ª semana: Martes a jueves de 18 a 20 horas
2ª semana: Lunes a jueves 18 a 20 horas
3ª semana: Martes 2 de agosto, miércoles 3 de agosto y jueves 4 de agosto de 18 a 20 horas
Salón a confirmar.
