

1
mo

Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2017

Asignatura: Aprendizaje Automático aplicado al Análisis de Textos

Profesor de la asignatura ¹: Dra. Ing. Aiala Rosá, Grado 3, InCo

Profesor Responsable Local ¹:

Otros docentes de la Facultad: Msc Mathias Etcheverry, Grado 2, InCo
Msc Luis Chiruzzo, Grado 2, InCo

Docentes fuera de Facultad:

Instituto ó Unidad: Instituto de Computación

Departamento ó Area: Grupo PLN

¹ 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)

Horas Presenciales: 36 hs (clases teóricas y prácticas)

Nº de Créditos: 4

Público objetivo y Cupos:

Estudiantes de Posgrado de Informática y áreas afines.

Cupo: 30 estudiantes.

Objetivos:

El objetivo del curso es introducir los conceptos, los métodos y las aplicaciones principales del área Procesamiento de Lenguaje Natural, haciendo énfasis en problemas y enfoques actuales, basados principalmente en técnicas de Aprendizaje Automático. Se presentará un panorama completo de los desafíos que involucra el área y se experimentará con las herramientas y los recursos habituales, incluyendo alguna práctica orientada a problemas de dimensiones reales. Para esto se abordarán algunas aplicaciones en las que se está trabajando intensamente en la actualidad, como Análisis de Sentimientos y Extracción de Información en Redes Sociales.

Conocimientos previos exigidos: ninguno

Conocimientos previos recomendados: Lenguajes Formales, Programación, Probabilidad y Estadística, Álgebra.

Metodología de enseñanza:

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

- Horas clase (teórico): 24
 - Horas clase (práctico): -
 - Horas clase (laboratorio): 9
 - Horas consulta:-
 - Horas evaluación: 3
 - Subtotal horas presenciales: 36
 - Horas estudio: 8
 - Horas resolución ejercicios/prácticos: -
-

Facultad de Ingeniería

Comisión Académica de Posgrado

- Horas proyecto final/monografía: 16
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 60

Forma de evaluación:

Los estudiantes tendrán que entregar pequeños informes sobre los trabajos de laboratorio realizados en clase y un informe sobre el proyecto final.

Además, se realizará una prueba escrita individual en la última clase.

Temario:

Tema 1: Introducción al Procesamiento de Lenguaje Natural

- Conceptos generales, niveles clásicos de análisis
- Conceptos generales de gramática del español
- Aplicaciones más comunes del área: traducción automática, resumen automático, extracción de información, análisis de textos de prensa y de redes sociales
- Herramientas y recursos usuales

Tema 2: Métodos de Aprendizaje Automático aplicados al PLN

- Conceptos generales de aprendizaje automático (*Machine Learning*)
- Métodos más utilizados en el área:
 - Naive Bayes
 - SVM
 - CRF
 - Redes Neuronales
- Aplicación de métodos de aprendizaje automático a problemas del PLN
- Métodos de aprendizaje automático y modelos de datos de desarrollo reciente: Representaciones distribuidas de palabras y aprendizaje profundo

Bibliografía:

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

Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Speech Recognition, and Computational Linguistics, 2nd edition. Daniel Jurafsky, and James H. Martin. Prentice-Hall. ISBN-10: 0131873210. 2009.

Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Speech Recognition, and Computational Linguistics, 3rd edition draft. Daniel Jurafsky, and James H. Martin.
<https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>. 2017.

Bibliografía complementaria

Gramática del español:

Gramática del español para maestros y profesores del Uruguay. Ángela Di Tullio y Marisa Malcuori. ANEP, Prolee. ISBN 978-9974-688-79-7. 2012.

Aprendizaje automático:

Machine Learning. Tom Mitchell. McGraw-Hill. ISBN 0070428077. 1997.

Pattern Recognition and Machine Learning. Christopher Bishop. Springer-Verlag. ISBN 978-0-387-31073-2. 2006.

Learning scikit-learn: Machine Learning in Python. Raúl Garreta y Guillermo Moncecchi. Packt Publishing. ISBN-10: 1783281936. 2013.

Aprendizaje profundo:

2
dw

**Facultad de Ingeniería
Comisión Académica de Posgrado**

Deep Learning. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, y Aaron Courville. Deep Learning. MIT Press. ISBN-10:
0262035618. 2016.

**Facultad de Ingeniería
Comisión Académica de Posgrado**

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: 13 de noviembre de 2017 y 8 de diciembre de 2017

Horario y Salón: A definir.
