

Programa de Asignatura

Ingeniería en Computación - In.Co.

Nombre de la Asignatura

Métodos de aprendizaje automático

Créditos

9 créditos

Docente Responsable

Dina Wonsever

Objetivo de la Asignatura

Esta asignatura introduce al estudiante en el tema del aprendizaje automático, presentando los conceptos básicos y algunos de los algoritmos y técnicas utilizados dentro del área. El estudiante obtiene en este curso las herramientas básicas para abordar otras técnicas más complejas dentro del área.

Metodología de enseñanza

El curso se basa principalmente en la lectura guiada de los textos seleccionados. Se plantean además trabajos prácticos, en los que se aplica los conocimientos teóricos adquiridos. El estudiante debe, además, realizar trabajos de laboratorio, en los que se integran los distintos temas del curso. La metodología de enseñanza es a distancia, con algunas clases presenciales para la presentación del trabajo de laboratorio y consultas. Se estiman un total de aproximadamente 130 horas de trabajo del estudiante, desglosadas en: 30 horas de lectura, 40 horas de trabajos en ejercicios y 60 horas de trabajo de laboratorio.

Temario

- . Aprendizaje conceptual.
- . Árboles de decisión.
- . Evaluación de hipótesis.
- . Aprendizaje bayesiano.
- . Redes neuronales.
- . Teoría computacional.
- . Aprendizaje basado en casos.
- . Aprendizaje por refuerzos.

Bibliografía

- . Machine Learning, Tom M. Mitchell, WCB/McGraw-Hill, ISBN 0-07-042807-7, 1997
- . Pattern Recognition and Machine Learning, Christopher Bishop, Springer, ISBN 0-38-731073-8, 2006
- . Foundations of Statistical Natural Language Processing, Manning & Schütze, Mit Press, ISBN 0-262-13360-1, 1999
- . Durante el curso se recomendarán artículos.

Conocimientos previos exigidos y recomendados

Se requiere conocimiento de los siguientes temas :

- . Lógica de predicados, teoría de modelos.
- . Estructuras algebraicas.
- . Probabilidad y estadística.
- . Árboles, backtracking.

Anexo:

1) Cronograma tentativo.

- . Semana 1 y 2: introducción y aprendizaje conceptual.
- . Semana 3: árboles de decisión.
- . Semana 4 y 5: evaluación de hipótesis y aprendizaje bayesiano.
- . Semana 6: redes neuronales.
- . Semana 7: teoría computacional, y aprendizaje basado en casos.
- . Semana 8: aprendizaje por refuerzos.

2) Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.

Los estudiantes realizarán trabajos de laboratorio (grupales o individuales) que en su conjunto tendrán carácter eliminatorio y una prueba escrita individual.

La asignatura se aprueba obteniendo como mínimo un 60% del puntaje total del curso, donde ni el puntaje de los trabajos prácticos, ni el de la prueba escrita, superará de por sí el 60% del total.

3) Materia.

Inteligencia Artificial y Robótica.

4) Previaturas.

- Plan 87
- . Lógica
- . Programación III
- . Análisis Matemático II
- Plan 97
- . Lógica (E-C)
- . Programación 3 (E-C)
- . Matemática discreta 2 (E-C)
- . Probabilidad y Estadística (E-C C)
- En ningún caso acumulara créditos con las asignaturas 1820 y 1827 "Aprendizaje Automático"

5) Cupo

40 estudiantes. En caso de existir un número de candidatos superior al cupo establecido, se realizará un sorteo entre quienes confirmen su inscripción por vía electrónica durante los siete días subsiguientes al comienzo del curso.

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.

de fecha 28/8/08 Exp. 060120-001010-08