

APRENDIZAJE NO SUPERVISADO

TALLER DE MODELADO MATEMÁTICO I Y II

2137079 Y 2137080 • CZ12 • 12 CRÉDITOS • 83 HORAS

TRIMESTRE 25-O ◊ 1/OCTUBRE AL 19/DICIEMBRE

ASael FABIAN MARTÍNEZ MARTÍNEZ

AT321 ◊ amartinez@izt.uam.mx ◊ fabian@xanum.uam.mx

Descripción del curso

Descripción general

En este curso se estudiarán diferentes metodologías relacionadas con el aprendizaje no supervisado. Se analizarán formalmente algunos métodos y se explorarán algunas aplicaciones.

Objetivo general

Comprender las principales metodologías utilizadas en el aprendizaje no supervisado.

Plantear y dar solución a variantes de los modelos estudiados, así como aplicarlos en situaciones reales.

Contenido sintético

1. Introducción al aprendizaje no supervisado

2. Análisis de conglomerados

Fundamentos — métodos basados en distancias — métodos probabilísticos.

3. Otros métodos para el aprendizaje no supervisado

Componentes principales y reducción de dimensión — métodos espectrales — algoritmo *PageRank*.

4. Aplicaciones

Aspectos y criterios de evaluación

El total de la calificación se dividirá equitativamente entre las actividades que se realicen. Estas últimas pueden ser: resolución de ejercicios, exposición de tópicos, trabajos de investigación, entre otros.

La escala de calificación será de 0 a 10 y su equivalente en letra es la siguiente:

$<6.0 \Rightarrow NA$
 $[6, 7.8) \Rightarrow S$
 $[7.7, 8.9) \Rightarrow B$
 $\geq 8.9 \Rightarrow MB$

Con relación a la entrega de actividades, se presentan algunas consideraciones mínimas a tener en cuenta.

1. Para tener derecho a una calificación aprobatoria, se deberán entregar todas las actividades, sin importar su calificación.
2. Se cuenta con un aula virtual, alojada en Virtuami, en donde se podrán encontrar los detalles de todas las actividades, descargar materiales para el curso y enviar tareas.
3. En ningún momento se dejarán trabajos adicionales para reponer o subir calificación.

Bibliografía

T. Hastie, R. Tibshirani, & J. Friedman. *The Elements of Statistical Learning. Data Mining, Inference, and Prediction*. Springer, segunda edición, 2008.

C. Weihs & W. Gaul, editores. *Classification - the Ubiquitous Challenge*. Springer, 2005.