

## Aprendizaje Automático

Curso Académico: ( 2022 / 2023 )

Fecha de revisión: 30/05/2022 11:26:39

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: SAEZ ACHAERANDIO, YAGO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

## REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Conocimientos básicos de estadística y programación

## OBJETIVOS

En este curso se cubren los fundamentos principales del aprendizaje automático, desde un enfoque muy práctico se va a programar a un ordenador para que sea capaz de construir modelos que le permitan aprender conceptos o reconocer patrones, y que sea capaz de clasificarlos y/o predecir otros a partir de nuevos datos, y todo ello sin ser programado de manera explícita.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al aprendizaje automático y al aprendizaje inductivo
2. Aprendizaje supervisado I: árboles y reglas de decisión
3. Evaluación y validación de modelos de aprendizaje
4. Metodología del aprendizaje automático
5. Aprendizaje supervisado II: árboles de regresión, aprendizaje basado en instancias y conjuntos de clasificadores
6. Técnicas de aprendizaje no supervisado y semi-supervisado
7. Aprendizaje relacional

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases de teoría  
Clases de prácticas  
Tutorías  
Trabajo en grupo  
Trabajo individual del estudiante  
Presentaciones y/o defensas parciales y finales

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

<b>Peso porcentual del Examen/Prueba Final:</b>	0
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	100

El sistema de evaluación está diseñado para el enfoque aplicado y práctico de la materia y consiste en superar una serie de prácticas que se van a ir organizando de manera continua durante el curso.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Aurélien Geron Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems, O'Reilly, 2017

- Crish Bishop Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006

- Murphy, K.P.. Machine Learning. A Probabilistic Perspective, MIT Press, 2012

#### RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- David Cournapeau, Matthieu Brucher, Fabian Pedregosa, et al. . Scikit-Learn: <https://scikit-learn.org/stable/index.html>