

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 25-05-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: IGLESIAS MARTINEZ, JOSE ANTONIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

## OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios sobre la aplicación de técnicas de aprendizaje automático tanto en series temporales como en flujos continuos de datos. El alumno aprenderá los principios fundamentales de la aplicación de aprendizaje automático en este tipo de datos.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

El programa de esta asignatura está dividido en dos partes bien diferenciadas:

Series temporales:

- Panorámica de las series temporales.
- Preparación de datos.
- Métodos autoregresivos y automatizados.
- Técnicas de aprendizaje supervisado para series temporales.
- Aplicaciones.

Aprendizaje Incremental:

- Panorámica del aprendizaje incremental.
- Concept Drift.
- Aprendizaje Incremental Supervisado.
- Aprendizaje Incremental no supervisado.
- Aplicaciones.

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

Actividades formativas:

- 
- AF1 - Clase teórica
  - AF3 - Clases teórico-prácticas
  - AF5 - Tutorías individuales y grupales
  - AF6 - Trabajo en grupo
  - AF7 - Trabajo individual del estudiante

Metodología docente:

- 
- MD1: Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.
  - MD2: Lectura crítica de textos recomendados por el profesor de la asignatura: Artículos de prensa, informes, manuales y/o artículos académicos, bien para su posterior discusión en clase, bien para ampliar y consolidar los conocimientos de la asignatura.
  - MD3: Resolución de casos prácticos, problemas, etc., planteados por el profesor de manera individual o en grupo
  - MD4 Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor de temas relacionados con el contenido de la materia, así como de casos prácticos
  - MD5: Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación consistirá en varias actividades de evaluación continua y un examen:

La evaluación continua supondrá el 80% de la nota final de la asignatura y consistirá en:

- Participación en clase: 10%
- 2 Prácticas en grupo: 70% (2\*35%)

Además, el alumno deberá realizar un examen final (20%) y obtener una calificación de 4 o más poder sumarse la nota obtenida mediante evaluación continua.

En la Evaluación Extraordinaria, el examen tendrá un valor del 100%.

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	20
--	----

<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	80
--	----

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Bifet, Albert Machine Learning for Data Streams: with Practical Examples in MOA, Cambridge: MIT Press, 2018
- Konar, Amit ; Bhattacharya, Diptendu Time-Series Prediction and Applications: A Machine Intelligence Approach, Springer International Publishing, 2017
- Lazzeri, Francesca Machine Learning for Time Series Forecasting with Python, Newark: John Wiley & Sons, 2020
- Moamar Sayed-Mouchaweh editor. Learning from Data Streams in Evolving Environments Methods and Applications, Cham: Springer International Publishing, 2019