

## Aprendizaje Estadístico

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 12-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: NOGALES MARTIN, FRANCISCO JAVIER

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

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

Algebra Lineal  
Probabilidad y Análisis de Datos  
Introducción a la modelización estadística

## OBJETIVOS

Familiarizarse con diferentes herramientas analíticas, basadas en datos, para la toma de decisiones

Adquirir habilidades de aprendizaje no supervisado para desarrollar agrupaciones o disminuir la dimensionalidad en grandes conjuntos de datos

Desarrollar habilidades para las principales herramientas estadísticas y de aprendizaje supervisado: clasificación y regresión

Usar estos modelos para hacer predicciones/clasificación y realizar inferencia

Manejo del lenguaje R

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al aprendizaje estadístico
2. Evaluación de métodos de aprendizaje
3. Aprendizaje no supervisado
  - 3a. Clustering
  - 3b. Reducción de dimensión
4. Aprendizaje probabilístico
  - 4a. Clasificación estadística
  - 4b. Regresión y predicción
5. Casos de estudio

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

Teoría (3 ECTS), Prácticas (3 ECTS).

50% clases magistrales con material de apoyo disponible en la Web. Otro 50% de prácticas computacionales.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

**Peso porcentual del Examen Final:** 50

**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 50

La evaluación de la asignatura se realizará ponderando la evaluación continua con un 50% y el examen final con un 50%, con calificación mínima de 5 puntos sobre 10 en cada prueba evaluable (tanto de la ev. continua como el examen final).

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- BISHOP, C.M. "PATTERN RECOGNITION AND MACHINE LEARNING", SPRINGER SCIENCE AND BUSINESS MEDIA, 2006

- FRIEDMAN, J.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R. "THE ELEMENTS OF STATISTICAL LEARNIG", NEW YORK, SPRINGER SERIES IN STATISTICS, 2001

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