

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 20-05-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: JIMENEZ RECAREDO, RAUL JOSE

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

## OBJETIVOS

El objetivo del curso es ofrecer una introducción completa a la teoría de probabilidades necesaria para el campo de la inteligencia artificial, combinando amplitud y profundidad, ofrece el material básico así como la discusión de los desarrollos recientes en el campo.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Revisión de fundamentos de teoría de probabilidades.

Modelos multivariados: Distribución conjunta de varias variables. Distribución normal multivariada. Sistemas gaussianos lineales. Modelos de mixtura.

Máxima Verosimilitud. Regresión y clasificación con MV. Algoritmo esperanza-maximización. Criterios de selección de modelos.

Teoría de información: Entropía y entropía relativa.

Modelos lineales: Regresión logística, lineal y modelos lineales generalizados.

Modelos no paramétricos: Clasificación y agrupamiento con KNN. Clasificadores probabilísticos. Métodos Kernel. Bagging, random forest, boosting

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

Clase teórica

Clases prácticas

Prácticas de laboratorio

Tutorías

Trabajo en grupo

Trabajo individual del estudiante

Exámenes parciales y finales

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Trabajos en grupo (30%), trabajos individual del alumno (30%) y exámenes parciales (40%).

Peso porcentual de la Convocatoria Extraordinaria: 100%

**Peso porcentual del Examen Final:** 0

**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 100

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Jason Brownlee Probability for Machine Learning , Machine Learning Mastery , 2020

- Kevin Patrick Murphy Machine Learning: A Probabilistic Perspective , MIT Press, 2012