



Línea de Trabajo fin de Máster 2025-2026

Máster Universitario en Estadística Aplicada.	
Título	Introducción a las máquinas de vector soporte (SVM) en aprendizaje supervisado
Tipo	INVESTIGACIÓN ☐ ORIENTACIÓN PRÁCTICA ☐
Número de alumnos admitidos	1
Profesor(es)/ email	Ramón Gutiérrez Sánchez
Descripción	Una máquina de vectores de soporte (SVM) es un algoritmo de machine learning supervisado que clasifica los datos mediante la búsqueda de una línea o un hiperplano óptimos que maximice la distancia entre cada clase en un espacio N-dimensional. El algoritmo SVM se utiliza ampliamente en el machine learning, ya que puede manejar tareas de clasificación tanto lineales como no lineales. El objetivo de este TFM es el estudio de estas SVM y su aplicación a un ejemplo con R y/o Python
Objetivos particulares	Aplicación de técnicas de análisis multivariante a datos reales: Conocer los fundamentos teóricos imprescindibles (modelos; objetivos prácticos que resuelven; hipótesis estadístico-matemáticas; versiones teóricos y muestrales, etc
Prerrequisitos y recomendaciones	Se aconseja que el alumno haya cursado las siguientes asignaturas del máster: Entornos de Computación Estadística (para el desarrollo de los aspectos computacionales del trabajo) y Técnicas Estadísticas Multivariantes y Aplicaciones
Plan de trabajo	Desarrollo teórico de la técnica Desarrollo teórico práctico en R y Python Aplicación a ejemplos
Competencias generales y específicas	CB: 6, 7, 8, 9, 10 CG: 1, 2, 3, 6, 9 CE: 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29
Bibliografía	- Crawley, MJ (2004) the R book. Crawley, MJ (2014): Statistics; a introduction using R - Hair, JF., Anderson, E. Tatham, L. and Black, C. Análisis Multivariante. 5ª Edición. Prentice-Hall. 1999 - E. J. C. Suarez. Tutorial sobre máquinas de vectores soporte (svm). Tutorial sobre Maquinas de Vectores Soporte (SVM), pages 1–12, 2014