

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

M1520 - Minería de Datos

Máster Universitario en Matemáticas y Computación

Curso Académico 2019-2020

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Matemáticas y Computación			Tipología y Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	INTELIGENCIA COMPUTACIONAL				
Código y denominación	M1520 - Minería de Datos				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION				
Profesor responsable	CRISTINA TIRNAUCA				
E-mail	cristina.tirnauca@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (1046)				
Otros profesores	DIEGO GARCIA SAIZ				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento de las principales técnicas de minería de datos
- Conocimiento de las técnicas Bayesianas y sus aplicaciones.
- Capacidad para seleccionar y utilizar las técnicas y algoritmos de minería de datos más apropiadas para resolver problemas del área.
- Capacidad de interpretar modelos y resultados obtenidos a partir de datos.
- Destreza en el manejo de herramientas y paquetes de análisis y modelización estadística de datos.

4. OBJETIVOS

Conocer las técnicas estadísticas actuales de modelización automática y análisis de datos (minería de datos).
Conocer los diferentes tipos de problemas de minería de datos, clasificación, predicción,..
Capacidad para seleccionar y aplicar las técnicas más apropiadas para resolver un problema concreto de minería de datos
Capacidad para el uso de paquetes de modelización de datos

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS: Introducción. Tipos de problemas (KDD, CRISP-DM). Preprocesado y Exploración de datos. Aplicaciones.
2	ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN y SEGMENTACIÓN: Patrones frecuentes. Reglas de asociación. Métodos de Clustering: Jerárquicos y No Jerárquicos.
3	MODELOS DE REGRESIÓN Y CLASIFICACIÓN Técnicas de Clasificación. Árboles de clasificación, reglas de clasificación y modelos bayesianos. Clasificación vs Predicción. Técnicas para la evaluación y comparación de modelos y se aplicación de los conocimientos a problemas reales (comercio, la web, la educación, la meteorología, etc.)

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Resolución de problemas teórico-prácticos	Actividad de evaluación con soporte virtual	Sí	Sí	100,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
La nota final de la asignatura consistirá en el promedio ponderado de todas las tareas realizadas durante la evaluación continua.				
Si esta nota final fuese menor que 5 sobre 10, entonces la recuperación consistirá en la realización y evaluación de cada una de las tareas en las que haya obtenido la calificación menor que 5 sobre 10.				
La ponderación de la evaluación de las tareas solo será posible si en cada una de ellas el alumno ha obtenido una calificación mínima de 3 sobre 10.				
El procedimiento de evaluación de una actividad recuperable será equivalente al de la actividad original.				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman, The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Springer-Verlag, 2001.

Christopher M. Bishop. Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006

Castillo, E., Gutiérrez, J.M. and Hadi, A.S. Sistemas Expertos y Modelos de Redes Probabilísticas. Springer, 1997.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.