



ANÁLISIS DE DATOS CLÍNICOS I (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 33628

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

Contexto de la asignatura

Esta asignatura está relacionada con el área de análisis de datos en general y aborda cuáles son sus objetivos y beneficios, y cuáles son las problemáticas más comunes para la extracción de información de datos clínicos, algoritmos para la selección de instancias o atributos y los métodos más usuales para predicción de valores.

En el siguiente curso con Análisis de Datos Clínicos II se profundizará más en conceptos y aplicaciones relacionadas con esta área.



OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

- Conocer cuáles son las ventajas de aplicar técnicas de análisis de datos.
- Conocer los conceptos básicos relacionados con el análisis de datos.
- Conocer los principales problemas relacionados la extracción de información y cómo abordarlos.
- Conocer algunos modelos de aprendizaje automático orientados a la selección de instancias o atributos y la predicción de valores (clasificación o regresión) para la ayuda a un diagnóstico.
- Uso práctico de algún sistema de ayuda al análisis, selección, visualización y predicción de datos.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

PARTE I. Introducción

- Cap 1. Introducción al análisis de datos
- Cap 2. El proceso de Extracción de Conocimiento

PARTE II. Preparación de datos

- Cap 3. Recopilación. Almacenes de datos
- Cap 4. Limpieza y Transformación de datos

PARTE III. Técnicas de aprendizaje automático

- Cap 6. El problema de la extracción de patrones
- Cap 7. Métodos estadísticos
- Cap 8. Reglas de asociación y dependencias
- Cap 9. Métodos basados en casos, en densidad o distancia
- Cap 10. Métodos bayesianos
- Cap 11. Árboles de decisión y sistemas de aprendizaje de Reglas
- Cap 12. Métodos relacionales y otros métodos declarativos
- Cap 13. Redes neuronales artificiales
- Cap 14. Métodos basados en núcleo y máquinas de soporte vectorial
- Cap 15. Métodos estocásticos

PARTE IV. Evaluación, difusión y uso de modelos

- Cap 16. Técnicas de evaluación
- Cap 17. Combinación de modelos
- Cap 18. Interpretación, difusión y uso de modelos

PARTE V. Datos complejos

- Cap 19. Datos, secuenciales, temporales y multimedia
- Cap 20. Text Mining, Web mining y XML mining

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

La nota de la evaluación se dividirá a partes iguales entre las clases de teoría y las clases de prácticas. La evaluación atenderá a la entrega de diferentes actividades en las fechas establecidas y al seguimiento de la asignatura.

Nota: En las evaluaciones extraordinarias habrá un examen teórico (50%) basado en el contenido teórico de la asignatura y una actividad práctica con ordenador (50%) basada en las prácticas de la asignatura. La nota final se obtendrá de la suma de ambas.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	<ul style="list-style-type: none">• Preparación y presentación de una unidad docente (20%)• Seguimiento de la asignatura (10%)• Examen final (20%)	Teoría	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	<ul style="list-style-type: none">• Seguimiento de prácticas (30%)• Análisis de un conjunto de datos (20%)	Prácticas	50