

**Materia: Aplicaciones y casos de uso empresariales**

*Número de Créditos Europeos (ECTS): 4,5*

*Carácter: Obligatorio*

*Unidad Temporal: Cuatrimestre II*

**Profesor:**

Eduardo M. Sánchez Vila

Email: eduardo.sanchez.vila@usc.es

**Objetivos de la asignatura**

El objetivo de esta materia es que el alumno comprenda como se está utilizando el paradigma Big Data para soportar y realizar decisiones óptimas en diferentes ámbitos de aplicación. Se comenzará explicando el problema de la toma de decisiones y cómo el nuevo paradigma basado en análisis de datos masivos puede ayudar a resolver las tareas relacionadas con dicho problema. A continuación se expondrán los fundamentos de la Ciencia de los Datos, se describirán conceptualmente las técnicas de análisis de datos, y cómo se están aplicando en áreas como el análisis del comportamiento de consumidores/usuarios, la optimización de procesos empresariales, el análisis de pacientes en medicina, o la predicción en mercados financieros. Por último, para entender cómo se aplica el paradigma de toma de decisiones basada en datos, se presentarán y discutirán casos de uso en ámbitos de aplicación relevantes como el marketing, la gestión empresarial, la biomedicina o las finanzas.

**Contenidos***Contenidos expositivos:*

1. Pensamiento analítico basado en datos
2. Sistemas de Recomendación
3. Modelos de Toma de Decisiones
4. Lecciones aprendidas en la industria y análisis de proyectos
5. Casos de Uso: 5 casos de aplicaciones prácticas del Big Data.

*Contenidos interactivos:*

1. Laboratorio: Ejercicios sobre modelos de recomendación

2. Laboratorio: Ejercicios sobre modelos de toma de decisiones
3. Laboratorio: Analizando proyectos empresariales
4. Proyecto: Resolución de casos de uso

### **Bibliografía básica y complementaria**

1. Foster Provost and Tom Fawcett. 2013. *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking* (1st ed.). O'Reilly Media, Inc.
2. Stuart J. Russell and Peter Norvig. 2003. *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (2 ed.). Pearson Education.
3. Dietmar Jannach, Markus Zanker, Alexander Felfernig, and Gerhard Friedrich. 2010. *Recommender Systems: An Introduction* (1st ed.). Cambridge University Press, New York, NY, USA

### **Competencias**

Las principales competencias que adquirirá el alumno una vez superada la materia son:

- Entender los problemas y modelos de funcionamiento de ámbitos de aplicación relevantes.
- Conocer y saber aplicar el paradigma de toma de decisiones basada en datos.
- Conocer y saber aplicar los fundamentos de la ciencia de los datos para resolver los problemas relacionados con la toma de decisiones.
- Presentar propuestas de utilización de técnicas Big Data en ámbitos de aplicación.
- Trabajar en equipo.
- Planificar y organizar su tiempo y sus recursos.
- Llevar a cabo un aprendizaje autónomo.
- Manejar bibliografía y recursos web en otros idiomas.

## **Metodología de enseñanza**

Clases teóricas o expositivas, en las que se expone el contenido de cada tema. El profesor promoverá una actitud activa, realizando preguntas que permitan aclarar aspectos concretos y dejando cuestiones abiertas para la reflexión del alumno.

Clases prácticas o interactivas con uso de ordenador, que permiten al alumno familiarizarse desde un punto de vista práctico con las cuestiones expuestas en las clases teóricas.

- Actividades formativas de carácter presencial y su relación con las competencias de la titulación:
  - Clases teóricas: impartidas por el profesor y exposición de seminarios por parte de empresas que usan BigData en su quehacer habitual: CB9, CB10, T3,T4, G3, G5, E11, E12
  - Clases prácticas de laboratorio, resolución en grupo de problemas y casos prácticos: CB7, CB10, T1, T5, G2, G3, E11, E12
  - Tutorías programadas: orientación para la realización de los trabajos individuales o en grupo, resolución de dudas y actividades de evaluación continua: CB9, CB10, T3,T4, G3, CB7, T1, T5, G2, G3, E11, E12
  - Examen: CB7, CB9, T1, T3, G4, G5
- Actividades formativas de carácter no presencial y su relación con las competencias de la titulación:
  - Trabajo personal del alumno: consulta de bibliografía, estudio autónomo, desarrollo de actividades programadas, preparación de presentaciones y trabajos: CB7, CB10, T1, T5, G2, G3, E11, E12

## **Sistema de evaluación**

Para superar la materia el alumno habrá de haber presentado el 90% de los casos prácticos y problemas realizados durante esas clases.

La nota final se compondrá como sigue:

- Examen de teoría: 50%
- Realización de proyecto final de la materia: 50%

**Tiempo de estudio y trabajo personal**

Clases expositivas: 8 h presenciales + 17 h trabajo autónomo del alumno

Clases interactivas: 18 h presenciales + 38,5 h trabajo autónomo del alumno

Tutorías y Actividades de evaluación: 6 h presenciales + 13 h trabajo autónomo del alumno

Conferencias: 4 horas presenciales + 8 h trabajo autónomo del alumno

Total: 112,5 h

**Recomendaciones para el estudio de la materia**

Se recomienda la asistencia rutinaria, tanto a clases interactivas como a las expositivas, así como el estricto cumplimiento de los plazos de entrega.