

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura/Módulo</b>	Técnicas analíticas para el Data-Driven Decision Making
<b>Titulación</b>	Máster Universitario en Analítica de Negocios (Business Analytics)
<b>Facultad/Escuela</b>	Facultad de Ciencias Sociales
<b>Curso</b>	1º
<b>Créditos (ECTS)</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	OB
<b>Idioma/s</b>	Español
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	S2
<b>Curso académico</b>	2025-2026
<b>Docente coordinador</b>	

## 2. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA/MÓDULO

La asignatura comienza con la gestión y almacenamiento de datos, abordando las fuentes de obtención y los modelos de almacenamiento como Data Warehouse, Data Mart y Data Lake, junto con la gestión de la capa semántica. A continuación, se introduce el data mining, incluyendo la preparación de los datos, la clasificación de problemas en descriptivos y predictivos, y el análisis exploratorio. Posteriormente, se estudia el aprendizaje supervisado, con algoritmos de regresión y clasificación, métricas para evaluar modelos y técnicas para la medición de acciones.

En la segunda parte, se aborda el aprendizaje no supervisado, incluyendo métodos de agrupación y reducción de dimensionalidad. Finalmente, se presentan herramientas de Machine Learning utilizadas en entornos profesionales, como Databricks y Knime, así como soluciones en la nube ofrecidas por AWS, Google Cloud y Microsoft Azure, y la plataforma BigML. Estas herramientas permiten aplicar los conocimientos adquiridos en entornos reales de ciencia de datos y analítica avanzada.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos:

CON02. Explicar de manera profesional y comprensible los resultados del análisis de datos.

- Comparar las principales técnicas y herramientas para el procesado del dato.
- Determinar qué modelos de aprendizaje automático son más apropiados para cada problema.

### Habilidades:

HAB02. Utilizar lenguajes de programación y herramientas analíticas avanzadas como instrumentos de acceso, manipulación y análisis de datos.

- Transformar grandes conjuntos de datos de distinta naturaleza para su explotación.

HAB04. Evaluar las diferentes técnicas involucradas en una solución de analítica de negocio.

- Evaluar problemas aplicando técnicas de advanced analytics.

HAB05: Elaborar modelos para el análisis y la predicción de fenómenos que pueden modelizarse.

- Experimentar con distintas técnicas y modelos de aprendizaje automático.

HAB07. Utilizar las herramientas para el diagnóstico de las técnicas analíticas de modo estructurado y organizado.

- Diseñar soluciones completas basadas en inteligencia artificial desde el procesado del dato hasta la evaluación de resultados.

#### **Competencias:**

CP03. Aplicar y evaluar tecnologías para el análisis y resolución de problemas analíticos.

CP07. Interpretar y evaluar los resultados para poder entender, solucionar y optimizar procesos de negocio, analizando mejoras de optimización y KPIs.

## **4. CONTENIDOS**

A continuación, se indican los contenidos de la asignatura/módulo:

### **Unidad 1. Gestión y almacenamiento de datos.**

- Fuentes y obtención de datos.
- Data Warehouse, Data Mart y Data Lake.
- Gestión de la capa semántica.

### **Unidad 2. Data mining**

- Preparación de los datos.
- Tipos de problemas: descriptivos y predictivos.
- Análisis exploratorio.

### **Unidad 3. Aprendizaje supervisado I.**

- Introducción al aprendizaje supervisado.
- Algoritmos de regresión I.
- Algoritmos de regresión II.
- Métricas para modelos de regresión.

### **Unidad 4. Aprendizaje supervisado II.**

- Algoritmos de clasificación I.
- Algoritmos de clasificación II.
- Métricas para modelos de clasificación.
- Medición de acciones.

### **Unidad 5. Aprendizaje no supervisado.**

- Introducción al aprendizaje no supervisado.
- Agrupación.
- Reducción de dimensionalidad.

#### Unidad 6. Herramientas de Machine Learning.

- Herramientas de ciencia de datos (Databricks/Knime).
- ML en la nube (AWS/Google Cloud/Microsoft Azure).
- Big ML.

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se desarrollarán a lo largo de la asignatura/módulo:

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller.
- Entornos de simulación.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se detallan los tipos de actividades formativas previstas, incluyendo la dedicación en horas que se espera por parte del estudiante para cada una de ellas:

#### Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	8
Seminarios de aplicación práctica	22
Análisis de casos	15
Resolución de problemas	1
Elaboración de informes y escritos	10
Investigaciones y proyectos	15
Actividades en talleres y/o laboratorios	1
Trabajo autónomo	56
Debates y coloquios	8
Tutoría	12
Pruebas de evaluación presenciales	2
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 7. EVALUACIÓN CONTINUA

Cada actividad formativa evaluable constituye una oportunidad para el estudiante para progresar, recibir feedback y consolidar conocimientos, habilidades y competencias. Los Resultados de Aprendizaje, recogidos en esta guía, orientan este proceso y actúan como referentes para su consecución.

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación final de la asignatura/módulo:

### Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso (%)
Pruebas de evaluación presenciales	20-40%
Evaluación del desempeño	5-10%
Informes y escritos	10-40%
Caso/problema	5-20%
Investigaciones y proyectos	10-40%

En el Campus Virtual, al acceder a la asignatura/módulo correspondiente, se puede consultar en detalle la información relativa a los sistemas de evaluación, incluyendo las fechas de entrega y los procedimientos aplicables a cada uno de ellos.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura/módulo en convocatoria ordinaria, el estudiante deberá obtener una calificación mayor o igual a 5,0 (sobre 10), en todos los sistemas de evaluación propuestos en esta guía. La calificación final se calculará a partir de la media ponderada de todos los sistemas de evaluación descritos.

Si en alguno de los sistemas de evaluación, propuestos en la presente guía, se obtuviese una nota inferior a 5,0 (sobre 10), la calificación final de la asignatura/módulo sería “suspense” aunque, en el resultado de la media ponderada se obtuviese un valor superior a 5,0 (sobre 10). En este último caso, la asignatura/módulo, seguiría estando “suspensa” obteniendo una calificación final de la asignatura/módulo de 4,0 (sobre 10).

#### *Entrega de actividades*

El cumplimiento de los plazos de entrega es esencial para garantizar la equidad y la planificación del proceso formativo.

En caso de no entregar una actividad formativa evaluable en tiempo y forma, y sin justificación previa, esta no será evaluada y, por tanto, constará como “no presentado”.

Se anima al estudiante a comunicar con antelación suficiente al docente de la asignatura/módulo, cualquier dificultad que pueda afectar a su participación en cualquier actividad.

#### *Asistencia*

La participación activa en las sesiones formativas es un componente clave del aprendizaje. Para superar la asignatura/módulo, se requiere acreditar al menos un 50 % de asistencia. En caso de no alcanzarse este

porcentaje mínimo, el docente podrá considerar la asignatura/módulo como “suspenso”, conforme al reglamento de evaluación de la Universidad Europea de Andalucía.

## 7.2. Convocatoria extraordinaria

La convocatoria extraordinaria ofrece una nueva oportunidad al estudiante para evidenciar su aprendizaje. Para superarla, será necesario obtener una calificación final (media ponderada) igual o superior a 5,0 sobre 10,0).

### *Entrega de actividades*

El estudiante deberá presentar y superar aquellas actividades formativas obligatorias no entregadas o no superadas en la convocatoria ordinaria, respetando los nuevos plazos establecidos. En el caso de incumplimiento de estos nuevos plazos de entrega, supondrá la no evaluación de la actividad y, por tanto, constará como “no presentado”.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se presenta el cronograma con las fechas de entrega de las actividades formativas evaluables de la asignatura/módulo:

Actividad formativa evaluable	Fecha
Actividad 1	Abril
Actividad 2	Mayo
Actividad 3	Junio/julio
Prueba de evaluación presencial	Junio/julio

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. REFERENCIAS

Las referencias bibliográficas, tanto específicas como complementarias correspondientes a cada módulo, serán proporcionadas por el docente coordinador del módulo y la dirección del Máster Universitario al inicio del período lectivo.

## 10. ÁREA DE ORIENTACIÓN, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde el Área de Orientación, Diversidad e Inclusión (ODI) se ofrece acompañamiento a los estudiantes a lo largo de su trayectoria universitaria, con el propósito de facilitar su desarrollo académico y personal, y apoyarles en el logro de sus metas. Esta Área centra su labor en tres pilares fundamentales: la inclusión de estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, la promoción de la accesibilidad universal en la comunidad educativa y la garantía de igualdad de oportunidades para todos.

Entre los servicios que se ofrecen, se encuentran:

- **Acompañamiento y seguimiento académico**, a través de la realización de asesorías y la elaboración de planes personalizados dirigidos a quienes requieren mejorar su rendimiento académico.
- **Atención a la diversidad**, mediante la implementación de ajustes curriculares no significativos -en aspectos metodológicos y de evaluación- para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar la equidad de oportunidades.
- **Recursos formativos extracurriculares**, orientados al desarrollo de competencias personales y profesionales que contribuyan al crecimiento integral de los estudiantes.
- **Orientación vocacional**, mediante la provisión de herramientas y asesoramiento a quienes tengan inquietudes sobre su elección de titulación o estén considerando un cambio en su trayectoria formativa.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden contactar con el Área a través del siguiente correo electrónico: [orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

Participar en las encuestas de satisfacción es una oportunidad enriquecedora para contribuir a la mejora continua de la titulación, así como de la institución. Gracias a ellas, es posible identificar qué aspectos académicos, del equipo docente y del proceso de enseñanza-aprendizaje están funcionando bien y cuáles pueden seguir mejorándose.

Con el objetivo de fomentar una participación activa en la cumplimentación de encuestas entre los estudiantes, se han puesto en marcha distintas vías de difusión. Las encuestas están disponibles en el espacio habilitado en el Campus Virtual y también se envían por correo electrónico para facilitar el acceso.

Las respuestas recogidas permiten la toma de decisiones que impactan directamente en la calidad de la experiencia formativa y en el día a día de la comunidad universitaria.