

## 1. DATOS BÁSICOS

Asignatura/Módulo	Big Data y Visualización de datos
Titulación	Máster Universitario en Analítica de Negocios (Business Analytics)
Facultad/Escuela	Facultad de Ciencias Sociales
Curso	1º
Créditos (ECTS)	6 ECTS
Carácter	OB
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	S1
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	

## 2. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA/MÓDULO

La asignatura comienza con el posicionamiento del Big Data en el contexto actual, identificando sus factores distintivos, componentes clave y patrones arquitectónicos. Se analizan casos de uso en sectores como banca, seguros y energía, y se aplica el conocimiento a un caso real. A continuación, se estudia el ecosistema Hadoop, el ciclo de vida analítico del dato, componentes principales y distribuciones disponibles en el mercado, junto con criterios para evaluar su idoneidad en proyectos Big Data. También se aborda Spark, incluyendo su programación, extensiones, Spark SQL y PySpark.

En las unidades finales se introduce el uso de herramientas cloud, diferenciando entre nube pública y privada, y explorando arquitecturas y soluciones como AWS, Google Cloud y Microsoft Azure, con énfasis en la gestión del dato en entornos multicloud. La asignatura concluye con el estudio de la visualización de datos como herramienta para la toma de decisiones, incluyendo criterios de presentación, casos de uso y herramientas como Power BI, así como sistemas de reporting como CMO y CMI.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos:

CON01: Describir los conceptos claves de las herramientas analíticas.

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

CON05: Recomendar diferentes alternativas para la toma de decisiones de negocio basadas en el descubrimiento de información mediante herramientas de inteligencia de negocio.

- Diferenciar qué arquitectura se debe utilizar, en función de la necesidad del negocio.
- Recomendar diferentes alternativas para la toma de decisiones de negocio basadas en el descubrimiento de información mediante herramientas de inteligencia de negocio.

**Habilidades:**

HAB03. Evaluar las diferentes técnicas involucradas en una solución de analítica de negocio.

HAB08. Valorar el uso de diferentes tecnologías y lenguajes para analizar datos, visualizarlos y presentar las conclusiones extraídas de los mismos.

- Analizar los sistemas de información de inteligencia de negocio y del big data para proporcionar información que permita una óptima toma de decisiones.
- Evaluar las diferentes técnicas involucradas en una solución Big Data y proponer el diseño de una solución para la obtención de datos masivos.
- Construir una solución Big Data para resolver un caso real en un escenario descrito y planteado.
- Desarrollar cuadros de mando e historias de datos, para la monitorización del performance empresarial.

**Competencias:**

CP02. Desarrollar arquitecturas Big Data combinando los frameworks para la obtención y manejo masivo de los datos.

CP04. Analizar, organizar e interpretar un conjunto de datos, adaptando los diferentes lenguajes de programación.

CP06. Diseñar procesos de negocio mediante herramientas para la visualización y análisis de datos empresariales.

## 4. CONTENIDOS

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

**Unidad 1. Posicionamiento de Big Data**

- Contexto de Big Data.
- Factores que distinguen al Big Data
- Componentes de una solución Big Data.
- Estudio de casos de uso de industrias: Bancas, Seguros, Energía
- Reconocimiento de patrones de una arquitectura Big Data.
- Aplicación a un caso real.

**Unidad 2. Hadoop**

- Ciclo de vida Analítico del Dato.
- Introducción a Hadoop.
- Ecosistema Hadoop. Principales componentes, cobertura funcional y posicionamiento en el ciclo de vida analítico del dato.
- Ejemplo práctico.
- Principales distribuciones de Hadoop en el mercado.
- Criterios para evaluar la conveniencia de utilizar Hadoop en un proyecto Big Data.

**Unidad 3. Spark**

- Programación en Spark.

- Extensiones de Spark.
- Spark SQL.
- PySpark.

#### Unidad 4. Herramientas cloud

- Nube privada y nube pública.
- Herramientas y arquitectura cloud (AWS, Google Cloud, MS Azure)
- Gestión y traslación del dato en entornos multicloud.

#### Unidad 5. Visualización de Datos.

- Visualización para la toma de decisiones.
- Criterios de presentación de la información y gráficas.
- Casos de Uso.

#### Unidad 6. Principales herramientas de visualización

- Sistemas de reporting; CMO, CMI
- Introducción a Power BI.

## 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	10
Resolución de problemas	4

Elaboración de informes y escritos	11
Investigaciones y proyectos	16
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 “suspenso” 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	Noviembre
Actividad 2	Diciembre
Actividad 3	Enero-Febrero
Prueba de evaluación presencial	Marzo

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.