

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	BUSINESS INTELLIGENCE Y PROGRAMACIÓN
Titulación	Economía
Escuela/ Facultad	Ciencias Económicas, Empresariales y de la Comunicación
Curso	3º
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	S5
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	

2. PRESENTACIÓN

La asignatura de *Business Intelligence y Programación* tiene como objetivo proporcionar al estudiante una comprensión sólida de las herramientas, conceptos y metodologías que permiten transformar datos en conocimiento útil para la toma de decisiones estratégicas. Comenzaremos con los fundamentos de la inteligencia de negocio, explorando el papel del Big Data y la ciencia de los datos en el entorno empresarial actual. Estudiaremos los distintos tipos de bases de datos, la importancia de la gobernanza de datos y el análisis aplicado a clientes, operaciones y personas. A lo largo del curso, se abordarán procesos clave como la minería de datos, la generación de informes, el uso de métricas de rendimiento, la ejecución de consultas y la visualización de grandes volúmenes de datos. También se trabajará en la gestión de proyectos orientados a la modelización económica y la aplicación de métodos efectivos para resolver problemas reales. En el ámbito de la programación, se introducirá el lenguaje Python como herramienta fundamental para el análisis de datos, y se desarrollarán habilidades prácticas en el uso de plataformas de visualización como Tableau y Power BI, incluyendo la creación de máscaras, flujos de trabajo y análisis gráficos interactivos. Esta asignatura combina teoría y práctica para formar profesionales capaces de extraer valor de los datos y aplicarlo en contextos empresariales dinámicos y tecnológicos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON03. Reconocer algoritmos, patrones, tendencias y sistemas de datos económicos de forma centralizada y descentralizada.

- Identificar modelos económicos para la obtención de un rendimiento económico/empresarial óptimo.

- Seleccionar diferentes métodos y herramientas de análisis de datos para diferentes áreas funcionales de la empresa: logística, finanzas, marketing, compras y ventas.

Habilidades

HAB03. Extraer información del análisis de grandes cantidades de datos mediante la exploración e identificación de algoritmos, patrones y sistemas de datos centralizados y descentralizados.

- Utilizar el software de gestión de proyectos basado en grandes datos (Data Driven Project Management) para proponer modelos y métodos efectivos.
- Explotar los datos mediante los lenguajes de programación Python y R y visualizar los datos con las herramientas Tableau y PowerBI.
- Desarrollar programas diseñados con inteligencia artificial (machine learning) para el análisis de datos y la toma de decisiones.
- Desarrollar un análisis descriptivo que resuma los datos históricos de grandes fuentes (Big Data) en diferentes momentos económicos.

Competencias

- COMP02. Utilizar las herramientas matemáticas necesarias para la resolución de problemas mediante métodos de programación y análisis.
- COMP07. Programar y elaborar proyectos de gestión económico-financiera de carácter nacional o internacional.
- COMP18. Describir y examinar el proceso empresarial internacional y las distintas fases que lo componen: planificación, organización, gestión y control.

4. CONTENIDOS

- 1) Fundamentos de inteligencia de negocio, grandes fuentes de datos (Big Data) y ciencia de los datos (Data Science)
- 2) Tipos de bases de datos, gobernanza de datos y análisis (customer-operations-people analytics)
- 3) Procesos y conceptos de: minería de datos, generación de informes (reporting) métricas de rendimiento, análisis descriptivo y estadístico, ejecución de consultas y visualización y preparación de grandes fuentes de datos.
- 4) Gestión de proyectos dirigidos a la modelización económica y a la aplicación de métodos efectivos.
- 5) Programación Python.
- 6) Desarrollo de máscaras, procesos y análisis gráfico con Tableau y PowerBI.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

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

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	12.0
Seminarios de aplicación práctica	18.0
Análisis de casos	14.0
Resolución de problemas	12.0
Exposiciones orales de trabajos	4.0
Investigaciones y proyectos	12.0
Trabajo autónomo	56.0
Debates y coloquios	8.0
Tutoría académica	12.0
Pruebas Evaluación Presenciales	2.0
TOTAL	

7. EVALUACIÓN

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

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	50%
Caso problema	30%
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	20%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1 – 2	Semana 1 a 7
Actividad 2 – 4	Semana 8 a 10
Actividad 3 – 5	Semana 3 a 17
Examen	Semana 16 a 18

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

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Deckler, G. (2021). *Learn Power BI: A comprehensive, step-by-step guide for beginners*. Packt Publishing.
- Few, S. (2013). *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring*. Analytics Press.
- Khan, M. E. (2020). *Business Intelligence in Project Portfolios*. Project Management Institute.
- Ladley, J. (2019). *Data Governance: How to Design, Deploy, and Sustain an Effective Data Governance Program* (2nd ed.). Academic Press.
- Marr, B. (2016). *Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results*. Wiley.
- McKinney, W. (2017). *Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython* (2nd ed.). O'Reilly Media.
- Milligan, J. N. (2016). *Learning Tableau 10: Business Intelligence and Data Visualization*. Packt Publishing.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know About Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media.
- Siegel, E. (2016). *Predictive Analytics: The Power to Predict Who Will Click, Buy, Lie, or Die* (2nd ed.). Wiley.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.