

Big Data

Grado en Economía y Negocios Internacionales

UNIVERSIDAD NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Big Data

Titulación: Grado en Economía y Negocios Internacionales

Carácter: Optativa

Idioma: Castellano e Inglés

Modalidad: Presencial y a distancia

Créditos: 6

Curso: 3º

Semestre: 2º

Profesores / Equipo Docente: César Lapuente y Javier Saiz Briones.

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

Competencias básicas

CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general. Se suele encontrar un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales

CG8 Aplicar los conocimientos en la práctica, obteniendo resultados que conduzcan a la resolución de problemas, de manera específica en el ámbito de la economía y los negocios internacionales.

CG9 Desarrollar el razonamiento crítico.

Competencias específicas

CE9 Aplicar métodos cuantitativos apropiados a los datos disponibles.

CE18 Conocer y manejar los métodos cuantitativos utilizados como herramientas para el análisis económico y de los negocios internacionales.

Competencias optativas específicas

CEO3 Apreciar el valor de los métodos cuantitativos como herramientas necesarias para el desarrollo de otras disciplinas

CEO4 Entender la importancia del análisis de datos para la toma de decisiones

1.2 Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

- Trabajar con grandes volúmenes de información y extraer señales de los mismos

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

Esta asignatura proporciona elementos teóricos y prácticos para poder agregar una nueva competencia a la altura de las demandas de la Industria de la tecnología de tratamiento de datos masivos, porque hará capaz al alumno de extraer conocimiento útil de los datos en un contexto de proliferación de la producción de datos en las organizaciones y en la red en general. Al finalizar la materia podrá:

- Conocer los conceptos básicos y la evolución histórica de la ciencia de datos, Big Data.
- Aplicar los conceptos asociados a la generación masiva de información proveniente dedistintos orígenes.
- Entender las estructuras físicas y lógicas de una o más soluciones de Datos Masivos para poder elegir una a aplicar para resolver un caso práctico.
- Usar las soluciones de software disponibles en el mercado en aplicaciones a problemas concretos de las mismas.
- Implementar una solución en el laboratorio para resolver un caso práctico.
- Aplicar el proceso de captación de datos masivos.
- Analizar, diseñar y programar una solución de datos masivos en un caso de la vida real. Comprender las técnicas para la administración masiva de datos.

This course provides theoretical and practical elements to add a new competition to meet the demands of industry technology to handle mass data, because it will enable the pupil to extract useful knowledge from data in a context of proliferation of production data in organizations and networks in general. At the end of the subject, the pupil will be able to:

- Know the basics and the historical evolution of data science, Big Data.
- Apply the concepts associated with the massive generation of information from different sources.
- Understand the physical and logical structures of one or more solutions to massive data and choose one to be applied to solve a practical case.
- Use software solutions available in the market in application to solve specific problems thereof.
- Implement a solution in the laboratory to solve a case. Apply the recruitment process massive data.
- Analyse, design and program a solution of massive data in a real-life case.
- Understand the techniques for mass data management.

2.3. Contenido detallado

Tema 1. Qué es Big Data.
- Datos, información, conocimiento y sabiduría.
- La relación con la estadística.
- Las V's. (De 3 a 10).
- Big Data y Economía.

Tema 2. Breve historia del Data.
- Antes de la tecnología digital.
- Después de la tecnología digital.

Tema 3. Arquitectura – conceptos técnicos.
- Fuentes de Datos.
- Tipos de Datos.
- Bases de Datos.
- Arquitectura
  - Tipos.
  - Conceptos, Data Source, DW, Data Mart, metadatos, hechos y dimensiones, minería de datos, etc.
  - Modelado y reporte.

Tema 4. Conceptos - negocio.
- Caso de Uso.
- Roles y Competencias.
- Cuadro de Mando.
- KPIs

2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se desarrollarán actividades prácticas en clase y/o como asignación, trabajos individuales, en grupo y ejercicios.

Los alumnos realizarán un proyecto en grupo en el que se recogerán y analizarán los datos asociados a un Caso de Uso que se determinará oportunamente. Este proyecto estará compuesto por dos actividades principales:

- Identificación, recopilación, filtrado y almacenamiento de datos.
- Análisis de datos, identificación de patrones y generación de KPIs para su inclusión en un Cuadro de Mando Integral.

2.5. Actividades Formativas

Tipo de actividad modalidad presencial	Horas	Presencialidad %
AF1 Clase Magistral / Fundamentos Teóricos	45	100%
AF2 Caso Práctico	9	100%
AF3 Tutoría	9	100%
AF4 Trabajos o ejercicios de los estudiantes	18	0%
AF5 Actividades a través de recursos virtuales	6	50%
AF6 Acceso e investigación sobre contenidos complementarios	6	0%
AF7 Estudio individual	57	0%

Tipo de actividad modalidad a distancia	Horas	Presencialidad %
AF8 Clase Magistral a distancia	12	50%
AF9 Caso práctico a distancia	12	0%
AF5 Actividades a través de recursos virtuales	48	0%
AF6 Acceso e investigación sobre contenidos complementarios	18	0%
AF7 Estudio individual	24	0%
AF10 Tutoría a distancia	12	100%
AF11 Trabajos o ejercicios de los estudiantes	24	50%

Metodologías docentes

Presencial y a distancia:

MD1	Método expositivo / Clase magistral
MD2	Resolución de ejercicios y problemas
MD3	Método del caso
MD4	Realización de trabajos

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)
5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
7,0 - 8,9 Notable (NT)
9,0 - 10 Sobresaliente (SB)
La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Asistencia y participación en clase	10%
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
Prueba parcial (escrita/presentación trabajo)	10%
Examen final o trabajo final presencial	50%

Modalidad: A distancia

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Participación en foros y actividades tutorizadas	10%
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
Examen final o trabajo final presencial	60%

Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
Examen final o trabajo final presencial	70%

Modalidad: A distancia

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
Examen final o trabajo final presencial	70%

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros, etc.), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. REFERENCIAS

Bibliografía Básica

Gómez-Ullate Oteiza, D., Ríos Insúa, D. (2019). *Big Data: Conceptos, Tecnologías y Aplicaciones*. CSIC.

López Fandiño, V.M. (2023). *Sistemas de Big Data (Big data, Data Science e Inteligencia Artificial)*. RA-MA.

Martín, E., Caballero, R. (2020). *Las Bases de Big Data*. Catarata.

Mayer-Schönberger, V., Cukier, K. (2019). *Big data: La revolución de los datos masivos*. Noema

Bibliografía Complementaria

Marr, B. (2015). *Big Data*. Wiley.

Marr, B. (2016). *Big Data in Practice*. Wiley.