



centro adscrito a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

GUÍA DOCENTE DE GESTIÓN DE DATOS 2026-27

DATOS GENERALES

Nombre:	GESTIÓN DE DATOS
Código:	XXX (BUSINESSTECH) XXX (MKTTECH)
Curso:	2026-27
Titulación:	Grado en Empresa, Innovación y Tecnología Grado en Marketing, Innovación y Tecnología
N.º de créditos (ECTS):	6
Ubicación en el plan de estudios:	2o. Curso, 1er. cuatrimestre
Departamento:	Métodos Cuantitativos
Responsable departamento:	Dr. Ivan Romero
Fecha de la última revisión:	Julio 2026
Profesorado:	Prof. Javier Arcos

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La asignatura Gestión de Datos proporciona una visión integral sobre el manejo estratégico, técnico y ético de los datos dentro de las organizaciones. En un entorno digital cada vez más orientado al dato, esta asignatura capacita al estudiante para entender y aplicar las prácticas, marcos y herramientas necesarias para tratar los datos como un activo de valor.

A lo largo del curso, se abordarán conceptos clave como la gobernanza de datos, el modelado y diseño de datos, la arquitectura de información, la seguridad, la integración y la gestión de datos maestros y contenidos. Además, se pondrá especial énfasis en los aspectos éticos y legales relacionados con la privacidad, el cumplimiento normativo y la calidad de los datos.

La asignatura combina fundamentos teóricos con un enfoque práctico y aplicado, orientado a que los estudiantes desarrollen competencias técnicas y estratégicas para desempeñarse en entornos empresariales que dependen de una gestión de datos eficiente, segura y conforme a estándares profesionales.

Este curso es fundamental para formar perfiles capaces de participar activamente en proyectos de transformación digital, inteligencia de negocio, gestión de información corporativa y análisis avanzado de datos.

2. OBJETIVOS

- Comprender los principios fundamentales de la gestión de datos como disciplina clave en el ámbito organizacional.
- Identificar y aplicar marcos de referencia reconocidos en la industria (como DAMA-

- DMBOK) para la gobernanza y gestión de datos.
- Diseñar e implementar estrategias de gestión de datos alineadas con los objetivos y necesidades del negocio.
 - Reconocer la importancia de la ética y la normativa en el tratamiento de datos personales y organizacionales.
 - Analizar e interpretar modelos de datos, arquitecturas de información y estructuras de almacenamiento.
 - Evaluar herramientas y metodologías para el modelado, integración, seguridad y calidad de los datos.
 - Aplicar buenas prácticas en la gestión de datos maestros, referenciales y contenidos digitales.
 - Comprender la relevancia de la interoperabilidad y la integración de datos en entornos complejos y multicanal.

3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Comprender el ciclo de vida del dato y aplicar principios de gobernanza, ética y privacidad en entornos organizacionales.
- Diseñar y aplicar modelos de datos y arquitecturas adecuadas para la gestión y análisis de información.
- Utilizar herramientas y técnicas de almacenamiento, consulta e integración de datos para su explotación.
- Evaluar y mejorar la calidad, seguridad e interoperabilidad de los datos para apoyar la toma de decisiones.

4. CONTENIDOS

TEMA 1. FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN DE DATOS Y ÉTICA

Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Comprender el ciclo de vida del dato en las organizaciones.
- Identificar los principios de gobernanza del dato.
- Reconocer la importancia de la ética y la privacidad en la gestión de datos.
- Aplicar conceptos básicos del RGPD en contextos de datos....

Contenido

- 1.1 Concepto de dato y gestión del dato.
- 1.2 Ciclo de vida del dato: captura, almacenamiento, uso y eliminación.
- 1.3 Principios de gobernanza del dato.
- 1.4 Ética en el uso de datos.
- 1.5 Privacidad y protección de datos personales.
- 1.6 Introducción al RGPD.
- 1.7 Relación entre ética, gobernanza y analítica de datos.

TEMA 2. GOBERNANZA Y ARQUITECTURA DE DATOS

Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:
- Identificar los elementos clave de la gobernanza de datos.
- Diferenciar roles y responsabilidades en la gestión del dato.
- Comparar distintas arquitecturas de datos.
- Seleccionar arquitecturas según necesidades organizacionales.

Contenido

- 2.1 Marco de gobernanza de datos.
- 2.2 Políticas y estándares de datos.
- 2.3 Roles: Data Owner, Data Steward y Data Custodian.
- 2.4 Arquitecturas de datos: conceptos generales.
- 2.5 Data Warehouse (DWH).
- 2.6 Data Lake.
- 2.7 Comparativa entre arquitecturas.
- 2.8 Arquitecturas modernas de datos (enfoque híbrido).

TEMA 3. MODELADO, DISEÑO Y CALIDAD DE DATOS

Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Diseñar modelos de datos conceptuales y lógicos.

- Aplicar el modelo entidad-relación.
- Implementar modelos relacionales normalizados.
- Evaluar la calidad de los datos mediante sus dimensiones.

Contenido

- 3.1 Introducción al modelado de datos.
- 3.2 Modelo entidad-relación (E/R).
- 3.3 Modelo relacional.
- 3.4 Normalización de bases de datos.
- 3.5 Diseño lógico y físico.
- 3.6 Conceptos de bases de datos analíticas (modelo dimensional).
- 3.7 Dimensiones de calidad del dato: exactitud, consistencia, completitud, actualidad.
- 3.8 Técnicas de mejora de la calidad de datos.

TEMA 4. ALMACENAMIENTO, OPERACIONES Y SEGURIDAD

Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Diferenciar tipos de sistemas gestores de bases de datos.
- Realizar consultas básicas en SQL.
- Comprender el funcionamiento de bases de datos NoSQL.
- Aplicar principios de seguridad en datos.

Contenido

- 4.1 Sistemas gestores de bases de datos (SGBD).
- 4.2 Bases de datos relacionales.
- 4.3 Introducción a SQL: consultas básicas (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).
- 4.4 Bases de datos NoSQL: tipos y aplicaciones.
- 4.5 Almacenamiento de datos estructurados y no estructurados.
- 4.6 Seguridad de la información: conceptos clave.
- 4.7 Control de accesos y gestión de permisos.
- 4.8 Protección de datos y cifrado.

TEMA 5. INTEGRACIÓN DE DATOS E INTEROPERABILIDAD

Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Comprender los procesos de integración de datos.
- Diferenciar ETL y ELT.
- Identificar el papel de las APIs en la interoperabilidad.
- Aplicar estándares de intercambio de datos.

Contenido

- 5.1 Introducción a la integración de datos.
- 5.2 Procesos ETL (Extract, Transform, Load).
- 5.3 Herramientas de integración de datos.
- 5.4 APIs: concepto y funcionamiento.
- 5.5 Interoperabilidad de sistemas.
- 5.6 Estándares de intercambio de datos.
- 5.7 Integración en entornos Big Data.

TEMA 6. GESTIÓN DE CONTENIDOS, DATOS MAESTROS Y REFERENCIALES

Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Comprender el concepto de datos maestros y su importancia.
- Gestionar datos de referencia en organizaciones.
- Utilizar catálogos de datos.
- Aplicar principios de MDM (Master Data Management).

Contenido

- 6.1 Introducción a la gestión de contenidos.
- 6.2 Datos maestros (Master Data): definición y características.
- 6.3 Gestión de datos maestros (MDM).
- 6.4 Datos de referencia.
- 6.5 Catálogo de datos: concepto y utilidad.
- 6.6 Gobernanza aplicada a datos maestros.
- 6.7 Herramientas de gestión de datos.

5. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La asignatura Gestión de Datos capacita al estudiante para comprender y aplicar las prácticas, marcos y herramientas necesarias para tratar los datos como un activo estratégico de las organizaciones. La modalidad semipresencial combina sesiones presenciales en aula con sesiones online, permitiendo compaginar el trabajo autónomo con la práctica guiada.

La modalidad se articula en 6 sesiones presenciales en aula física, 6 sesiones online asíncronas (o síncronas cuando así lo determine el profesorado) y 1 sesión de examen final presencial, sumando un total de 13 sesiones.

Sesiones presenciales (6 sesiones):

Cada sesión combina una parte expositiva y una parte práctica de un mínimo de hora y media. En la parte teórica se presentarán los contenidos del tema correspondiente mediante ejemplos reales de organizaciones, marcos de referencia reconocidos (como el DAMA-DMBOK) y recursos visuales que faciliten la comprensión de conceptos técnicos como arquitecturas de datos, modelos E/R o procesos ETL. Se fomentará la participación activa mediante preguntas dirigidas, análisis de casos y debate sobre dilemas éticos o retos normativos. En la parte práctica, el estudiante —de forma individual o en grupo— trabajará con los contenidos de la sesión o preparados previamente. El orden de ambas partes podrá variar según criterio pedagógico del profesorado. Al menos 4 de las 6 sesiones presenciales incluirán obligatoriamente parte práctica con actividad evaluable. No se avisará con antelación del momento exacto en que se realizará la actividad práctica, con el fin de favorecer la asistencia completa a cada sesión.

Sesiones asíncronas (6 sesiones):

Las sesiones asíncronas se articularán mediante materiales docentes y recursos preparados específicamente para los contenidos de la asignatura y publicados en el campus virtual. Al menos 4 de estas 6 sesiones incluirán una parte práctica de un mínimo de hora y media que el estudiante podrá desarrollar de forma asíncrona, o de forma síncrona si así lo decide el profesorado. Al menos 4 sesiones asíncrona contarán con algún tipo de actividad evaluable.

Las principales actividades que podrán llevarse a cabo a lo largo de las sesiones presenciales y online son:

- Estudio y preparación de los contenidos a partir del material docente del campus virtual.
- Clases expositivas (presenciales u online) sobre gobernanza, modelado, arquitectura, seguridad e integración de datos.
- Resolución de ejercicios y casos aplicados: diseño de marcos de gobernanza, modelado E/R, consultas SQL, diseño de procesos ETL/ELT, etc.
- Elaboración y entrega de actividades prácticas vinculadas a los temas del programa.
- Uso de herramientas digitales como Draw.io, MySQL Workbench, Supabase o entornos SQL interactivos (SQLBolt, Mode).
- Exposiciones breves y puestas en común de resultados, de forma presencial o en sesiones síncronas online.
- Análisis crítico de arquitecturas de datos o prácticas de integración en casos empresariales reales.

El orden en que se desarrollan la parte teórica y la parte práctica dentro de cada sesión lo determinará el profesor según criterios pedagógicos, pudiendo variar de una sesión a otra. No se avisará con antelación del momento exacto en que se realizará la actividad práctica, con el fin de favorecer la asistencia completa a cada sesión.

6. EVALUACIÓN

De acuerdo con el Plan Bolonia, la asignatura se evalúa mediante el modelo de evaluación continuada que premia el esfuerzo constante y continuado del estudiantado.

La nota final de la asignatura (NF) será el resultado de la evaluación continuada, a partir de la aplicación de la siguiente fórmula:

- **NF = (Nota Examen Final presencial x 60%) + (Nota Actividades parciales de evaluación x 40%)**
- El examen final presencial, que es una prueba final de conjunto, tiene dos convocatorias.
- Nota mínima del examen final para calcular la NF será de 40 puntos sobre 100. En caso contrario constará la nota obtenida por el examen final como NF de la asignatura
- La asignatura queda aprobada con una NF igual o superior a 50 puntos sobre 100.

Tipo de actividad	Descripción	% Evaluación	
Entregas:			30%
Práctica 1. Tema 3	Modelado de datos: desarrollo de modelo E/R, paso a modelo relacional y análisis de calidad del dato.	10%	
Práctica 2. Tema4	Consultas SQL sobre una base de datos: extracción y análisis de información relevante para la toma de decisiones.	10%	
Práctica 3. Tema5-6	Diseño de un proceso de integración de datos (ETL/ELT) incorporando la gestión de datos maestros (MDM), identificación de fuentes, transformaciones, flujo de datos y uso de catálogos de datos.	10%	
Cuestionarios:			10%
Test 1. Tema 1-2	Fundamentos de la gestión de datos, ética y RGPD. Gobernanza y arquitectura de datos	1%	
Test 2. Tema 3	Modelado E/R y modelo relacional. Normalización, calidad del dato y	1%	
Test 3. Tema 3	Normalización, calidad del dato y técnicas de mejora.	2%	
Test 4. Tema 4	SGBD, bases de datos relacionales y SQL. Bases de datos NoSQL y almacenamiento estructurado/no estructurado. Seguridad, permisos y cifrado	2%	
Test 5. Tema 5	Seguridad, control de accesos, cifrado y protección de datos. Procesos ETL/ELT, APIs e interoperabilidad.	2%	
Test 6. Tema 6.	Gestión de datos maestros (MDM), datos de referencia y catálogos de datos.	2%	
Examen final			60%
	Examen final	100%	

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. BIBLIOGRAFIA BÀSICA

DATA ADMINISTRATION MANAGEMENT ASSOCIATION (DAMA International). DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge (2nd ed.). Technics Publications, 2017.

Elmasri, R., & Navathe, S. B. Fundamentals of Database Systems (7th ed.). Pearson, 2016.

Kimball, R., & Ross, M. The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling (3rd ed.). Wiley, 2013. Y

Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. Database System Concepts (7th ed.). McGraw-Hill Education, 2019.

7.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTÀRIA

European Union. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 (General Data Protection Regulation), 2016.

Inmon, W. H., O'Neil, B., & Fryman, L. Business Metadata: Capturing Enterprise Knowledge. Morgan Kaufmann, 2008.

Kelleher, J. D., & Tierney, B. Data Science. MIT Press, 2018.

Loshin, D. Master Data Management. Morgan Kaufmann, 2008.

Provost, F., & Fawcett, T. Data Science for Business. O'Reilly Media, 2013.

Redman, T. C. Data Driven: Profiting from Your Most Important Business Asset. Harvard Business Review Press, 2008.