



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Fuentes y Bases de Datos/Sources and Data Bases
Código	E000013657
Título	Máster Universitario en Análisis de Negocio / Master in Business Analytics por la Universidad de Deusto y la Universidad Pontificia Comillas [MUBA 24]
Impartido en	Máster Universitario en Análisis de Negocio / Master in Business Analytics [Primer Curso]
Nivel	Posgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Responsable	Atilano Ramiro Fernández-Pacheco Sánchez-Migallón
Horario de tutorías	Se solicitarán a través de correo electrónico al profesor.

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Atilano Ramiro Fernández-Pacheco Sánchez-Migallón
Departamento / Área	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (DCIA)
Correo electrónico	afernandezpacheco@icai.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
La asignatura aporta una competencia esencial para el perfil profesional del egresado del MUBA: la capacidad de identificar, acceder, estructurar y explotar fuentes de datos heterogéneas para convertirlas en información útil para el negocio. El dominio de bases de datos relacionales y del lenguaje SQL permite al estudiante diseñar consultas, integrar información y garantizar una extracción rigurosa de datos; complementariamente, el conocimiento de bases de datos no estructuradas y NoSQL amplía su capacidad para trabajar con fuentes de mayor volumen, variedad y flexibilidad. De este modo, la asignatura proporciona una base técnica indispensable para las posteriores actividades de análisis, visualización, modelización predictiva e inteligencia artificial. Esta formación refuerza el papel del titulado como nexo entre las necesidades de las áreas de negocio y los equipos tecnológicos. Al comprender las posibilidades y limitaciones de los distintos modelos de almacenamiento y consulta, el estudiante podrá participar con criterio en la definición de soluciones analíticas, la selección de fuentes y tecnologías de datos y la evaluación de la calidad y disponibilidad de la información. La asignatura contribuye así al desarrollo de perfiles como analista avanzado de negocio y datos, especialista en business intelligence y analítica predictiva, consultor de transformación digital o desarrollador de soluciones basadas en IA, en línea con la orientación profesional del MUBA de Comillas ICADE.



Prerrequisitos

Ninguno.

Competencias - Objetivos

Competencias

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

1. Introducción a las bases de datos:
 1. Adquisición y recuperación de la información.
 2. Información estructurada y no estructurada.
 3. Bases de datos relacionales y NoSQL.
2. Adquisición de datos:
 1. Fuentes de datos externas.
 2. Formatos.
3. Bases de datos relacionales:
 1. Diseño de base de datos.
 2. Gestores de base de datos.
 3. Definición y Recuperación de la información en sistemas SQL: Lenguaje SQL.
 4. Aplicaciones de adquisición y almacenamiento de datos de fuentes externas y consulta con BD relacionales .
4. Bases de datos noSQL:
 1. Tipos y casos de uso.
 2. Almacenamiento en sistemas noSQL.
 3. Definición y Recuperación de la información en sistemas NoSQL.
 4. Aplicaciones de adquisición y consulta con BD noSQL.

En cada punto del temario se abordará la utilización de la IA como herramienta de apoyo en la resolución de ejercicios.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Ver documento adjunto que contiene la Guía Docente de la Asignatura.

Metodología Presencial: Actividades

Clase magistral y presentaciones generales. Exposición de los principales conceptos y procedimientos mediante la explicación por parte del profesor. Incluirá presentaciones dinámicas, pequeños ejemplos prácticos y la participación reglada o espontánea de los estudiantes

Prácticas de laboratorio, preparación y trabajo posterior. Se formarán grupos de trabajo que tendrán que realizar prácticas de laboratorio regladas o diseños de laboratorio. Las prácticas de laboratorio requerirán la realización de trabajo previo de preparación así como la redacción de un informe final de laboratorio



Resolución de problemas prácticos y pruebas de seguimiento. Resolución de problemas propuestos y realización de pruebas de seguimiento. La resolución correrá a cargo del profesor y los alumnos de forma cooperativa

Tutorías. Se realizarán en grupo e individualmente para resolver las dudas que se les planteen a los alumnos después de haber trabajado los distintos temas. Y también para orientar al alumno en su proceso de aprendizaje.

Se utilizará herramientas de IA para el diseño de base de datos y para la resolución de ejercicios, mostrando a los alumnos como utilizarla e interpretar los resultados.

Metodología No presencial: Actividades

El objetivo principal del trabajo no presencial es llegar a entender y comprender los conceptos teóricos de la asignatura, así como ser capaz de poner en práctica estos conocimientos para resolver los diferentes tipos de problemas

Trabajos de carácter práctico individual. Actividades de aprendizaje que se realizarán de forma individual fuera del horario lectivo, que requerirán algún tipo de investigación o la lectura de distintos textos

Resolución de problemas prácticos a resolver fuera del horario de clase por parte del alumno. El alumno debe utilizar e interiorizar los conocimientos aportados en la materia. La corrección con toda la clase se realizará por parte de alguno de los alumnos o el profesor según los asos. La corrección individualizada de cada ejercicio la realizará el propio alumno u otro compañero según los casos (método de intercambio)

Trabajo en grupo. Se formarán grupos de trabajo que tendrán que realizar una tarea fuera del horario lectivo que requerirá compartir la información y los recursos entre los miembros con vistas a alcanzar un objetivo común

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES	
AF1. Lecciones de carácter expositivo. Sesiones en las que los docentes exponen contenidos concretos, que pueden estar apoyados o no por recursos tecnológicos, en la que existirán periodos de explicación a cuestiones o dudas planteadas por los estudiantes.	AF3. Ejercicios y resolución de casos y de problemas. Sesiones en las que los docentes realizan de manera individual o junto con los estudiantes problemas, casos o cualquier tipo de ejercicio pertinente vinculado con la actualidad de la materia y/o con empresas u organizaciones reales, para la adquisición de competencias de las asignaturas.
17.50	12.00
HORAS NO PRESENCIALES	



AF3. Ejercicios y resolución de casos y de problemas. Sesiones en las que los docentes realizan de manera individual o junto con los estudiantes problemas, casos o cualquier tipo de ejercicio pertinente vinculado con la actualidad de la materia y/o con empresas u organizaciones reales, para la adquisición de competencias de las asignaturas.	AF7. Estudio y lectura organizada. Tiempo de estudio por parte del estudiante dedicado a preparar, profundizar y analizar en los contenidos de las asignaturas o materias, así como realizar ejercicios prácticos.	AF8. Trabajos monográficos y de investigación, individuales o colectivos. Los estudiantes trabajan de manera individual o colectiva un tema objeto de estudio relacionado con una asignatura o materia y/o con empresas u organizaciones reales, mediante la búsqueda de información, el análisis y la elaboración de documentos.	AF6. Sesiones tutoriales. Orientación personal o virtual que el docente realiza con los estudiantes y que consiste en una ayuda particular integrada dentro del proceso formativo, ayudando así al avance en el proceso formativo.
18.00	10.00	15.00	2.50
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (75,00 horas)			

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Calificaciones

CONVOCATORIA ORDINARIA

La calificación en la convocatoria ordinaria I de la asignatura se obtendrá como:

1. 50% la calificación del examen final.
2. 20% será la calificación de cuestionarios, ejercicios.
3. 10% será la práctica individual
4. 15% será la práctica en grupo.
5. 5 % corresponde a la participación activa del alumno.

Nota: Para aprobar la asignatura como resultado de la aplicación de los porcentajes asignados a cada uno de los 5 elementos evaluables los alumnos tienen que tener al menos 5 puntos sobre 10 en el examen final de la asignatura (ítem 1) además de obtener al menos 5 puntos en todos los cuestionarios y ejercicios (ítem 2), en la práctica individual (ítem 3), y en la práctica en grupo (ítem 4).

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

La calificación en la convocatoria extraordinaria de la asignatura se obtendrá, de la misma manera que en la convocatoria ordinaria:

1. 50% la calificación del examen final.
2. 20% será la calificación de cuestionarios, ejercicios.
3. 10% será la práctica individual
4. 15% será la práctica en grupo.
5. 5 % corresponde a la participación activa del alumno.



Nota: Para aprobar la asignatura como resultado de la aplicación de los porcentajes asignados a cada uno de los 5 elementos evaluables los alumnos tienen que tener al menos 5 puntos sobre 10 en el examen final de la asignatura (ítem 1) además de obtener al menos 5 puntos en todos los cuestionarios y ejercicios (ítem 2), en la práctica individual (ítem 3), y en la práctica en grupo (ítem 4).

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Ver documento Adjunto que contiene la Guía Docente de la Asignatura.

Bibliografía Complementaria

Ver documento adjunto que contiene la Guía Docente de la Asignatura.