

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Bases de Datos
Titulación	Grado en Ingeniería en Matemática aplicada al Análisis de Datos.
Escuela/ Facultad	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	2024-25
ECTS	6 ECTS
Carácter	BA
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	S2
Curso académico	1º
Docente coordinador	Gabriel Marín Díaz (coordinador de la asignatura)
Docente	Gabriel Marín Díaz

2. PRESENTACIÓN

Bases de datos es una materia básica dentro del primer curso del Grado en Ingeniería Matemática aplicada al Análisis de Datos, con un valor de seis créditos ECTS, al igual que el resto de las materias obligatorias de la titulación.

El objetivo de esta materia dentro del plan de estudios es formar al estudiante en el diseño e implementación de soluciones que requieran el uso de bases de datos, diseñando, desarrollando y proporcionando la calidad necesaria a la solución proporcionada, trabajando de forma individual y en equipo, utilizando las herramientas más adecuadas en cada caso.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos:

CON02 Describir de los fundamentos básicos, los principios y las aplicaciones de los sistemas informáticos, el desarrollo software y las bases de datos.

- Describir los fundamentos de las bases de datos: diseño, fundamentos de normalización, operaciones, sintaxis SQL y mecanismos de seguridad.

Resultados de aprendizaje:

HAB01 Aplicar de forma eficiente los modelos de tipos de datos y los algoritmos para diseñar soluciones a problemas.

HAB11 Cooperar con otros en la consecución de un objetivo académico o profesional compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.

Habilidades específicas de la materia:

- Diseñar e implementar soluciones para problemas de dificultad media incluyendo el diseño e implementación de bases de datos relacionales y su uso embebido dentro de código,
- Utilizar sistemas gestores de base de datos para realizar la compilación, y la ejecución de sentencias SQL, así como la identificación y subsanación de errores.
- Valorar una buena documentación de los diseños realizados, así como la introducción de comentarios en el código para facilitar la interpretación y reutilización del software realizado.

Competencias:

CP12 Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.

CP13 Aplicar técnicas de diseño, implementación, captación, almacenamiento y explotación de bases de datos y los sistemas de gestión de bases de datos, tanto estructuradas como no estructuradas, monolíticas y distribuidas

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis unidades de aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en temas (cuatro o cinco temas dependiendo de las unidades):

- Unidad 1. Fundamentos de las bases de datos: definición, modelo de datos
- Unidad 2. Tipos de bases de datos, bases de datos estructuradas, monolíticas y distribuidas.
- Unidad 3. Diseño de bases de datos
- Unidad 4. Sistemas de Gestión de Bases de Datos
- Unidad 5. Lenguajes de consulta relacionales
- Unidad 6. Problemas fundamentales en las bases de datos
- Unidad 7. Gestión de la seguridad en bases de datos

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 cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.

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	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Resolución de problemas	4
Elaboración de informes y escritos (modalidad presencial)	26
Investigaciones y proyectos	18
Exposiciones orales de trabajos	4
Actividades en talleres y/o laboratorios	6
Trabajo autónomo	62
TOTAL	150 h

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	60%
Exposiciones orales	5%
Carpeta de aprendizaje (Portfolio)	10%
Investigaciones y proyectos	25%

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.

El bloque de “Pruebas de evaluación presenciales” comprende:

- La prueba integradora final, cuya superación es una condición necesaria para poder aprobar el curso, evaluará todos los contenidos impartidos en el curso, representando el 40% de la calificación final de la asignatura.
- La prueba intermedia de seguimiento del curso, que representa el 20% de la calificación final de la asignatura, evaluará los contenidos impartidos en clase magistral con anterioridad a su fecha oficial de realización. Tiene como intención fomentar el estudio diario y evaluar la evolución del aprendizaje de los alumnos.

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.

Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la evaluación de ejercicios de clase y entregables en el campus virtual.

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.

La asistencia es obligatoria (modalidad presencial) y para poder aprobar la asignatura se deberá haber registrado un mínimo de un 50% de asistencia.

Aquellos estudiantes que no cumplan uno o varios de los requisitos anteriores serán calificados con una nota final de la asignatura igual a:

- Su calificación ponderada final si ésta fuese menor o igual a 4.0 puntos sobre 10.
- 4.0 puntos sobre 10 exactamente si su calificación ponderada final fuese mayor a 4.0 puntos sobre 10.

La calificación en Convocatoria Ordinaria se considerará como NP (No Presentado) si el estudiante no hubiese realizado ninguna actividad evaluable de la asignatura.

a. 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.

Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la evaluación de ejercicios de clase y entregables en el campus virtual.

En todo caso, será necesario realizar y obtener una calificación mayor o igual que 5 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. El profesor de la asignatura podrá variar el enunciado de las actividades a entregar con respecto a las actividades de convocatoria ordinaria.

Aquellos estudiantes que no cumplan uno o varios de los requisitos anteriores serán calificados con una nota final de la asignatura igual a:

- Su calificación ponderada final si ésta fuese menor o igual a 4.0 puntos sobre 10.
- 4.0 puntos sobre 10 exactamente si su calificación ponderada final fuese mayor a 4.0 puntos sobre 10.

La calificación en Convocatoria Extraordinaria se considerará como NP (No Presentado) si el estudiante no hubiese realizado ninguna actividad evaluable de la asignatura durante dicha convocatoria.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Modelado lógico de datos, diagrama E/R y relacional, creación de tablas y relaciones en SQL.	Semana 4-5
Actividad 2. Modelado lógico de datos, diagrama E/R y relacional, creación de tablas, relaciones y consultas SQL.	Semana 7-8
Prueba intermedia.	Semana 9-10
Actividad 3. Modelado lógico de datos, diagrama E/R y relacional, creación de tablas, relaciones y consultas SQL.	Semana 11-12
Actividad 4. Modelado lógico de datos, diagrama E/R y relacional, creación de tablas, relaciones y consultas SQL.	Semana 13-14
Prueba final.	Semana 16-17

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

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Bases de Datos Relacionales, MATILDE CELMA, Ed. PEARSON.
- Entity Modeling: Techniques and application, RONALD G. ROSS

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

¡Tú 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.