

1. DATOS BÁSICOS

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Asignatura | Bases de datos |
| Titulación | Grado en Ingeniería en Informática |
| Escuela/ Facultad | Arquitectura, Ingeniería y Diseño |
| Curso | Segundo |
| ECTS | 6 |
| Carácter | Obligatorio |
| Idioma/s | Castellano |
| Modalidad | Presencial / Online |
| Semestre | 4 |
| Curso académico | 2024/2025 |
| Docente coordinador | Sergio Bemposta |

2. PRESENTACIÓN

Bases de Datos es la primera asignatura obligatoria de tecnologías específicas perteneciente a la materia de "Computación", donde se introducirá al alumno en los conceptos de la gestión y explotación de la información. Se explica la importancia de la gestión de la información empresarial, los problemas asociados a su explotación, así como los fundamentos de las bases de datos (modelo relacional, normalización de esquemas, diseño de bases de datos, etc.), SQL como lenguaje de consulta de bases de datos y acceso desde diferentes clientes. Estos conceptos serán necesarios y de utilidad para otras asignaturas de la materia.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- 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:

- CG3: Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

Competencias transversales:

- CT14: Capacidad de análisis y síntesis: ser capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y/o resolver problemas
- CT16: Comunicación oral/ comunicación escrita: capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
- CT18: Gestión de la información: Capacidad para buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.

Competencias específicas:

- CE18: Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.

Resultados de aprendizaje:

- Reconocer un sistema gestor de base de datos comercial.
- Generar consultas de acceso y/o modificación de una Base de Datos.
- Desarrollar una aplicación de consulta y/o modificación de datos de una Base de Datos.
- Diseñar Bases de Datos.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

| Competencias | Resultados de aprendizaje |
|-----------------------|--|
| CB4, CG3, CE18 | Reconocer un sistema gestor de base de datos comercial. |
| CB5, CT16, CE18 | Generar consultas de acceso y/o modificación de una Base de Datos. |
| CB5, CT14, CT18, CE18 | Desarrollar una aplicación de consulta y/o modificación de datos de una Base de Datos. |
| CB5, CT14, CT16, CE18 | Diseñar Bases de Datos. |

4. CONTENIDOS

- Análisis de bases de datos y el modelo entidad-relación
- Teoría de Bases de datos y el modelo relacional
- Diseño de Bases de Datos
- Sistemas de Gestión de Bases de Datos
- Lenguajes de consulta relacionales
- Problemas fundamentales en las bases de datos
- Bases de datos avanzadas.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Encuesta de objetivos e intereses.
- Clase magistral, temas de estudio y seminarios.
- Prácticas de laboratorio.
- Investigación por grupos (jigsaw) y/o b) resolución de problemas por grupos.
- Simulación.
- Estudio de casos prácticos.
- Experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones.

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, lectura de temas principales y materiales complementarios, realización de actividades aplicativas individuales y colaborativas | 50 |
| Trabajo en grupo de carácter integrador, que consiste en la participación en debates y seminarios, y la realización en grupo de actividades aplicativas de carácter integrador, fundamentalmente en el aula | 25 |
| Trabajo autónomo | 50 |
| Tutorías, seguimiento académico y evaluación, tanto en el aula como a través del Campus Virtual | 25 |
| TOTAL | 150 |

Modalidad online:

| Actividad formativa | Número de horas |
|--|-----------------|
| Trabajo autónomo | 50 |
| Lectura individual de temas y materiales complementarios y realización de actividades aplicativas individuales. Posteriormente debate grupal asíncrono vía foro en el Campus Virtual, y seminario virtual con las herramientas de e-learning síncrono del Campus Virtual | 50 |
| Trabajo en grupo de carácter integrador, que consiste en la participación en debates y seminarios, y la realización en grupo de actividades aplicativas de carácter integrador. Realizadas con el soporte del Campus Virtual (los debates son vía foros, los | 25 |

| | |
|---|------------|
| seminarios son virtuales). Además, cada grupo dispone de herramientas de comunicación asíncrona para preparar el trabajo en grupo (fundamentalmente foros), así como herramientas de comunicación síncrona (fundamentalmente herramientas de reuniones virtuales) | |
| Tutorías, seguimiento académico y evaluación, a través del Campus Virtual. Algunas pruebas de evaluación que lo requieran (e.g. exámenes) podrán realizarse de manera presencial | 25 |
| TOTAL | 150 |

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 |
|---|------|
| Exámenes y test | 40% |
| Elaboración de artículos, informes o memorias de diseños, técnicas de evaluación alternativas como mapas mentales, diario, debate, portafolios, evaluación entre compañeros. | 50% |
| Para la evaluación de las competencias básicas y generales correspondientes a la materia, se utilizarán ejercicios, problemas, casos prácticos, diseños, simulaciones e investigación | 10% |

Modalidad online:

| Sistema de evaluación | Peso |
|---|------|
| Pruebas de conocimiento, exámenes, test | 60% |
| Elaboración de artículos, informes o memorias de diseños | 20% |
| Técnicas de evaluación alternativas como mapas mentales, diario, debate, portafolios, evaluación entre compañeros etc. | 10% |
| Para la evaluación de las competencias básicas y generales correspondientes a la materia, se utilizarán ejercicios, problemas, casos prácticos, diseños, simulaciones e investigación con su correspondiente defensa en prueba oral o escrita | 10% |

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. Además, se tiene que:

- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las actividades individuales, grupales o laboratorios por separado
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las pruebas de conocimiento, escritas u orales.
- La práctica de laboratorio será de entrega obligatoria el día de la actividad, al final de la clase. No pudiéndose realizar en otro momento.

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como NP (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

7.2. Convocatoria extraordinaria

La convocatoria extraordinaria debes entregar las actividades que indique el profesor, que serán obligatoriamente todas aquellas que no hayan obtenido el 5 sobre 10 de manera individual.

Además, con las restricciones de:

- En convocatoria extraordinaria no hay actividades grupales, todas son individuales, por lo que cada integrante del grupo original deberá entregar la actividad de manera individual.
- Si la parte suspensa, es la prueba presencial, este deberá repetirse con las mismas condiciones que en convocatoria ordinaria.
- Si la actividad suspensa es la de laboratorio, el alumno tendrá el mismo tiempo para realizarla que en convocatoria ordinaria y dispondrá del mismo material, teniéndose que hacer esta actividad en el laboratorio y presencialmente.
- En caso de que las Pruebas objetivas estén aprobadas, y el alumno solo tenga para convocatoria extraordinaria actividades individuales o grupales, se reserva el derecho por parte del profesor de hacer un careo presencial o virtual para la defensa de cualquier ejercicio que el profesor considere oportuno como demostración de conocimientos adquiridos.

8. CRONOGRAMA

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

| Actividades evaluables | Fecha |
|---|-----------|
| Actividad individual. Análisis, diseño inicial de una base de datos, álgebra relacional | Semana 4 |
| Actividad individual. Diseño ER y Normalización básica | Semana 6 |
| Actividad individual. Creación de tablas, manipulación de datos y consultas. | Semana 10 |
| Actividad individual. Normalización avanzada. | Semana 12 |
| Trabajo grupal. Aplicación a un caso real conteniendo cada una de las fases de diseño, desarrollo y acceso. | Semana 14 |
| Prueba escrita | Semana 20 |

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:

- <https://mariadb.org/documentation/#entry-header>
- <https://dev.mysql.com/doc/>

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2005). *Sistemas de Bases de Datos. Un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión*. Pearson.
- Silberschazt, Korth, & Sudarshan. (2006). *Fundamentos de Diseño de Bases de Datos*. 5ª edición. McGraw-Hill
- Ramakrishnan, R., & Gehrke, J. (2003). *Sistemas de Gestión de Bases de Datos*. McGraw-Hill.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

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.