

1. DATOS BÁSICOS

| | |
|----------------------------|---|
| Asignatura | Tecnología de Servidores y Bases de Datos |
| Titulación | Grado en Diseño de Videojuegos |
| Escuela/ Facultad | Arquitectura, ingeniería y diseño - Campus Creativo |
| Curso | 2º |
| ECTS | 6 |
| Carácter | Obligatoria |
| Idioma/s | Español |
| Modalidad | Presencial /Virtual |
| Semestre | 2º |
| Curso académico | 2024/2025 |
| Docente coordinador | Antonio Roldán Reche |
| Docente | Antonio Roldán Reche |

2. PRESENTACIÓN

Conocimiento avanzado del modelo relacional de base de datos, así como del modelo lógico y normalización en las distintas formas normales. Dominio del Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) MySQL y de los Lenguajes de Definición y Manipulación de datos del mismo (LDD y LMD).

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- 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 transversales:

- CT03: Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones: ser capaz de valorar y entender posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.
- CT04: 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.
- CT05: Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando.
- CT08: Gestión de la información: Capacidad para buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.
- CT13: Resolución de problemas: Capacidad de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin.
- CT14: Innovación-Creatividad: Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.
- CT18: Utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): Capacidad para utilizar eficazmente las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramienta para la búsqueda, procesamiento y almacenamiento de la información, así como para el desarrollo de habilidades comunicativas.

Competencias específicas:

- CE1: Conocimiento de los principios básicos de los programas informáticos utilizados en los videojuegos.
- CE22: Capacidad para aplicar las técnicas y las herramientas artísticas asociadas a la generación de videojuegos.
- CE25: Capacidad para realizar un documento gráfico interactivo, demostrativo de las capacidades técnicas y artísticas personales.
- CE37: Capacidad para conceptualizar y realizar una obra artística digital que precise para su ejecución el uso de las tecnologías de computación.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Diseñar programas sencillos y mecanismos de abstracción
- RA2: Conocer las tecnologías involucradas en el proceso de desarrollo de un videojuego
- RA3: Entender los modelos relacionales y diagramas de 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 |
|---|---|
| CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, CT4, CT5, CT8, CT13, CT14, CT18, CE1, CE22, CE35, CE37 | RA1: Diseñar programas sencillos y mecanismos de abstracción |
| CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, CT4, CT5, CT8, CT13, CT14, CT18, CE1, CE22, CE35, CE37 | RA2: Conocer las tecnologías involucradas en el proceso de desarrollo de un videojuego |
| CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, CT4, CT5, CT8, CT13, CT14, CT18, CE1, CE22, CE35, CE37 | RA3: Entender los modelos relacionales y diagramas de bases de datos. |

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en cuatro unidades de aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en temas:

Introducción a las bases de datos

- 1.1 Concepto, origen y evolución
- 1.2 Sistemas de Gestión de Base de Datos

Serialización y metalinguajes

- 2.1 CSV
- 2.2 JavaScript
- 2.3 YAML
- 2.4 XML

Modelos de datos

- 3.1 Modelo Entidad-Relación
- 3.2 Modelo relacional
- 3.3 Mecanismos de abstracción
- 3.4 Clave candidata

SQL

- 4.1 DML (LMD)
- 4.2 DDL (LDD)
- 4.3 TCL
- 4.4 NoSQL
- 4.5 Álgebra relacional
- 4.6 Normalización

Servidores

- 5.1 MariaDB
- 5.2 PhpMyAdmin

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

Modalidad presencial:

- Clase Magistral
- Aprendizaje Basado en Problemas

Modalidad virtual:

- Clase magistral a través de Web Conference
- Aprendizaje Basado en Problemas

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 | 30h |
| Ejercicios prácticos y resolución de problemas | 18,75h |
| Exposición oral de trabajos | 6,25h |
| Investigaciones y proyectos | 6,25h |
| Informes y escritos | 10h |
| Actividades en talleres y laboratorios | 8,75h |
| Trabajo autónomo | 50h |
| Tutoría y seguimiento académico | 18h |
| Pruebas de conocimiento | 2h |
| Clases magistrales | 30h |
| TOTAL | 150 h. |

Modalidad virtual:

| Actividad formativa | Número de horas |
|---|-----------------|
| Clases magistrales virtual asíncrona | 30 h |
| Ejercicios prácticos y resolución de problemas | 18,75 h |
| Exposición oral de trabajos | 6,25 h |
| Investigaciones y proyectos | 6,25 h |
| Informes y escritos | 10 h |
| Actividades en talleres y laboratorios virtuales | 8,75 h |
| Estudio de contenidos y documentación complementaria (Trabajo autónomo) | 50 h |
| Tutoría y seguimiento académico | 18 h |
| Pruebas de conocimiento | 2 h |
| Clases magistrales virtual asíncrona | 30 h |
| 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 |
|---|------|
| Serialización de datos en entornos locales | 20% |
| Prueba SQL | 10% |
| Defensa proyecto con serialización y BBDD (Prueba conocimiento) | 40% |
| Prueba conocimiento | 30% |

Modalidad virtual:

| Sistema de evaluación | Peso |
|---|------|
| Actividad. Creación de una base de datos | 10% |
| Actividad. Diseño de un diagrama entidad-relación | 10% |
| Actividad. Creación de una base de datos II | 10% |
| Actividad. Ejercicio sentencias SQL | 10% |
| Prueba conocimiento | 60% |

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

En la modalidad presencial, para tener derecho a la evaluación en convocatoria ordinaria será necesario tener una asistencia superior al 50% es decir no tener una cantidad de faltas de asistencia que superen el 50% sobre el total de clases de la asignatura.

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual a 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la/s prueba/s de conocimientos y o trabajo/s final/es, para poder superar la asignatura.

En las actividades que no formen parte de la/s prueba/s de conocimiento final/es, deberás obtener una calificación mayor o igual que 4 (media ponderada de todas ellas) para poder superar la asignatura.

Todas las actividades marcadas como troncales deberán tener al menos una nota de 5,0 para poder superar la asignatura.

En caso de no llegar a los mínimos exigidos, la nota final será como máximo un 4,0 o si es inferior, la media ponderada de la asignatura, y será necesario presentarse a la convocatoria extraordinaria para superar la asignatura.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual a 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la/s prueba/s de conocimientos y o trabajo/s final/es, para poder superar la asignatura.

En las actividades que no formen parte de la/s prueba/s de conocimiento final/es, deberás obtener una calificación mayor o igual que 4 (media ponderada de todas ellas) para poder superar la asignatura.

Todas las actividades marcadas como troncales deberán tener al menos una nota de 5,0 para poder superar la asignatura.

En caso de no llegar a los mínimos exigidos, la nota final será como máximo un 4,0 o si es inferior, la media ponderada de la asignatura.

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.

8. CRONOGRAMA

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

Modalidad presencial:

| Actividades evaluables | Fecha |
|---|--------------|
| Serialización de datos en entornos locales | Semana 3-5 |
| Prueba SQL | Semana 7-10 |
| Defensa proyecto con serialización y BBDD (Prueba conocimiento) | Semana 12-16 |
| Prueba conocimiento | Semana 15-16 |

Modalidad virtual:

| Actividades evaluables | Fecha |
|---|--------------|
| Actividad. Creación de una base de datos | Semana 2-8 |
| Actividad. Diseño de un diagrama entidad-relación | Semana 4-10 |
| Actividad. Creación de una base de datos II | Semana 8-12 |
| Actividad. Ejercicio sentencias SQL | Semana 10-15 |
| Prueba de Conocimiento | Semana 15-16 |

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

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Oppel, A. J. (2010). *Fundamentos de SQL* (3ª ed.). Anaya Multimedia.
- Capacitación y Desarrollo UC. (2022). Aprende todo sobre la base de datos SQL y su extracción. Capacitación y Desarrollo UC.
- TIC Portal. (2023). Base de datos SQL: ¿cómo funciona y se gestiona esta base de datos? TIC Portal.
- GODOC, E. et al. (2016). *SQL, los fundamentos del lenguaje*. Ediciones ENI.

- GABILLAUD, J. (2016). SQL server 2016. Aprender a administrar una base de datos transaccional.
- Ediciones ENI.
- CHARDI, P. (2014). SQL fácil. Marcombo S.A.
- CHARTE F. (2014). SQL (Manual imprescindible). Anaya Multimedia.
- BEAULIEU A. (2009). Aprende SQL. Anaya Multimedia.
- CABANES, N. (2015). Introducción a la programación con C# (Manejo de ficheros).
- CABANES, N. (2009). Introducción a SQL y MySQL.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA 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.