

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Tecnología de servidores y bases de datos
<b>Titulación</b>	Grado en Diseño de Videojuegos
<b>Escuela/ Facultad</b>	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño – Campus creativo
<b>Curso</b>	Segundo
<b>ECTS</b>	6 ECTS (150 horas)
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Idioma/s</b>	Español
<b>Modalidad</b>	Presencial y Online
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Curso académico</b>	2023/2024
<b>Docente coordinador</b>	Dr. Antonio Barba Salvador
<b>Docente</b>	Dr. Antonio Barba Salvador

## 2. PRESENTACIÓN

Tecnología de servidores y bases de datos es una materia fundamental para la formación del estudiante ya que, como creador de videojuegos, necesitará gestionar tanto servidores como bases de datos. En esta asignatura se profundiza en el manejo de ficheros en C# y la serialización en JSON, así como en el conocimiento del lenguaje SQL para la gestión de bases de datos relacionales. Por lo tanto, esta asignatura está vinculada a otras materias del área de desarrollo dentro del plan de estudio, siendo aconsejable que el alumno haya superado las asignaturas de bases de la programación y programación orientada a objetos antes de cursarla.

## 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.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para comprender 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.

#### Competencias específicas:

- CE1: Conocimiento de los principios básicos de los programas informáticos utilizados en los videojuegos.

#### Resultados de aprendizaje:

- RA1: Entender los modelos relacionales y diagramas de bases de datos.
- RA2: Conocer las tecnologías involucradas en el proceso de desarrollo de un videojuego.

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, CB5, CT3, CT4, CT5, CT8, CT13, CT14, CE1	RA1: Entender los modelos relacionales y diagramas de bases de datos.
	RA2: Conocer las tecnologías involucradas en el proceso de desarrollo de un videojuego.

## 4. CONTENIDOS

La materia está dividida en tres unidades de aprendizaje (UA), las cuales, a su vez, se dividen en distintos puntos. Además, el conjunto de los objetivos que se plantearon globalmente para el módulo se vincula específicamente con el desarrollo de cada unidad.

#### Unidad de aprendizaje 1. Manejo de ficheros en lenguaje C#

1. Escritura en un fichero de texto.
2. Lectura en un fichero de texto.
3. Control de excepciones.
4. Leer un byte en un fichero binario.
5. Leer bloques de datos en ficheros binarios.
6. Leer datos nativos.
7. Escribir en un fichero binario.
8. Ejemplo completo: leer y escribir en un fichero BMP.

El objetivo de esta unidad es adquirir una idea global sobre el manejo y gestión de los ficheros, tanto de texto como binarios, utilizando el lenguaje de programación C#.

#### Unidad de aprendizaje 2. Serialización

1. Creando un objeto serializable.
2. Empleando clases auxiliares.
3. Volcando a un fichero de texto.

El objetivo de esta unidad es adquirir una idea general sobre el concepto de serialización utilizando el lenguaje JSON.

### Unidad de aprendizaje 3. SQL

1. Consultas básicas con una tabla.
2. Consultas básicas con dos tablas.
3. Diagramas de entidad-relación.
4. Borrar información.
5. Modificar información.
6. Operaciones matemáticas.
7. Valores nulos.
8. Valores agrupados.
9. Subconsultas.
10. Funciones de cadena.
11. Join.
12. Unión.
13. Vistas.
14. Triggers.

El objetivo de esta unidad de aprendizaje es aprender a gestionar bases de datos relacionales a través del lenguaje SQL en el gestor SQLite.

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clases magistrales.
- 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	30
Ejercicios prácticos y resolución de problemas	18.75
Exposición oral de trabajos	6.25
Investigaciones y proyectos	6.25
Informes y escritos	10
Actividades en talleres y laboratorios	8.75
Trabajo autónomo	50
Tutoría y seguimiento académico	18
Pruebas de conocimiento	2
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

**Modalidad online:**

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales virtual asíncrona	30
Ejercicios prácticos y resolución de problemas	18.75
Exposición oral de trabajos	6.25
Investigaciones y proyectos	6.25
Informes y escritos	10
Actividades en talleres y laboratorios	8.75
Estudio de contenidos y documentación complementaria (Trabajo autónomo)	50
Tutoría y seguimiento académico	18
Pruebas de conocimiento	2
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 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
Entrega de y/o presentación de trabajos - Implementa un juego en el motor gráfico Unity3D realizando transacciones en bases de datos relacionales y serializando la partida.	30%
Prueba de conocimiento con relación a los conceptos adquiridos durante la asignatura.	70%

**Modalidad online:**

Sistema de evaluación	Peso
Entrega de y/o presentación de trabajos - Implementa un juego en el motor gráfico Unity3D realizando transacciones en bases de datos relacionales y serializando la partida.	30%
Prueba de conocimiento con relación a los conceptos adquiridos durante la asignatura.	70%

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 sobre 10 en todas las actividades de la asignatura.

## 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5 sobre 10 en todas las actividades 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:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Implementación de un juego en Unity3D	Semana 18-19
Actividad 2. Prueba objetiva de conocimientos	Semana 18-19

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:

- 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](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## **11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN**

¡Tu 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.