

GUÍA DOCENTE BASE DE DATOS

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 08-07-2026



I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	2 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

En esta asignatura se estudiarán los conceptos fundamentales de la teoría y práctica de bases de datos.

Se centrará en aspectos de diseño, organización y recuperación de la información.

Para ello se estudiarán y se utilizarán los modelos de datos conceptuales y lógicos (Modelo Entidad/Interrelación y Modelo Relacional). Además, se aprenderá el lenguaje SQL, como lenguaje para la definición, manipulación y consulta de bases de datos.

Los estudiantes tras cursar esta asignatura deberán:

- Conocer y comprender los principios y ventajas de los sistemas de bases de datos
- Conocer y comprender el diseño conceptual y lógico de bases de datos
- Conocer y comprender el modelo E/R
- Conocer y comprender el modelo de datos relacional
- Diseñar modelos conceptuales de datos y bases de datos relacionales
- Conocer y comprender el lenguaje SQL
- Conocer y comprender los principios que rigen el almacenamiento de información usando ficheros
- Programar y gestionar bases de datos relacionales utilizando una herramienta CASE

II.B-Presentación en inglés

This course will study the fundamental concepts of Database theory and practice. It will focus on aspects of design, organization and information retrieval. For this purpose, the conceptual and logical data models (Entity/Interrelation Model and Relational Model) will be studied and used. In addition, students will learn SQL language, as a language for the definition, manipulation and query of databases. After taking this course, students should: Know and understand the principles and advantages of database systems. Know and understand the conceptual and logical design of databases. Know and understand the E/R model Know and understand the relational data model. Design conceptual data models and relational databases Know and understand SQL language Know and understand the principles governing the storage of information using files Program and manage relational databases using a CASE tool



III.-Resultados de Aprendizaje

CG01. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad

CG02. Capacidad para saber comunicar y transmitir, tanto de forma oral como escrita, los conocimientos, habilidades y destrezas

CG03. Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar documentos que tengan por objeto definir, planificar, especificar, resumir proyectos en el ámbito de los Videojuegos y los Medios Digitales.

CG05. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG06. Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación y código ético necesario para la labor profesional en el sector de los videojuegos y medios digitales.

CG14. Conocimiento y comprensión de un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CG15. Capacidad para aplicar conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Capacidad para elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro de su área de estudio.

CG16. 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.

CG18. Capacidad para aplicar las habilidades de aprendizaje adquiridas necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CE05. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en videojuegos y diseño multimedia.

CE11. Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

CE16. Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas de información (incluidos las bases de datos y los basados en web), que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque I.- Fundamentos de Bases de Datos

Tema 1. Sistemas de Información y Bases de Datos

- Concepto y componentes de un Sistema de Información
- Concepto de Base de Datos

Tema 2. Sistemas de Ficheros y Sistemas de Gestión de Bases de Datos

- Sistemas de gestión de ficheros
- Concepto y funciones del Sistema de Gestión de Bases de Datos
- Funcionamiento del Sistema de Gestión de Bases de Datos
- Arquitectura ANSI/X3/SPARC
- Independencia Físico/Lógica

Bloque II.- Modelos de Datos

Tema 3. Concepto de Modelo de Datos

- Modelo vs. Esquema
- Clasificación de los Modelos de Datos
- Elementos de un Modelo de Datos
- Modelos de Datos en el Diseño de Bases de Datos
- Relación entre Modelo de Datos y Lenguajes de Datos

Tema 4. Modelo E/R Extendido

- Entidad
- Interrelación
- Dominio y valor
- Atributo
- Generalización

Tema 5. Modelado conceptual

- Modelado conceptual de datos en el proceso de desarrollo software
- Etapas del modelado conceptual

Tema 6. Modelo Relacional

- Estática: Elementos del modelo relacional
- Relación
- Claves
- Restricciones
- Dinámica: Álgebra relacional

Bloque III.- Diseño de Bases de Datos

Tema 7. Diseño lógico

- Metodología de diseño de Bases de Datos
- Teoría de la normalización

Bloque IV.- Implementación de Bases de Datos

Tema 8. Lenguaje SQL

- Lenguaje de definición de datos
- Lenguaje de manipulación de datos
- Lenguaje de control

IV.B.-Actividades formativas

Tipo

Descripción



Prácticas / Resolución de ejercicios	Ejercicios sobre los diferentes temas de la asignatura.
Prácticas / Resolución de ejercicios	Práctica de diseño e implementación de base de datos relacional.
Lecturas	Revisión del material suministrado a través de Aula Virtual, así como de la bibliografía recomendada.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	28
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	10
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	20
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	18
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	34
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	34
Preparación de pruebas	34
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Pruebas	Semana 1 a Semana 15	Pruebas de evaluación continua a lo largo del cuatrimestre. El detalle de estas pruebas se incluye en la sección "Evaluación" de esta guía.
Prácticas	Semana 9 a Semana 15	Sesiones prácticas con SQL: Tienen como objetivo mostrar al estudiante cómo enfrentarse a problemas reales. Por lo general, las sesiones prácticas implican que el estudiante se enfrente a un problema real y lo resuelva o bien tome decisiones haciendo uso de lo aprendido.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Tienen como objetivo transmitir conocimiento y activar procesos cognitivos en el estudiante (método expositivo/lección magistral). Las exposiciones serán por parte del profesor.

Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 2 a Semana 15	Sesiones de resolución de problemas: Tienen como objetivo la aplicación directa de los conocimientos adquiridos durante las sesiones teóricas. Se plantean una serie de problemas que los estudiantes deben resolver, principalmente de manera individual.
--	----------------------	---

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Sistema de Evaluación	Reevaluable en Extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1 – Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test	Si	30%	Examen Teórico-Práctico	4	Temario completo	Fecha oficial de convocatoria ordinaria
SE2 – Resolución de Problemas y Casos Prácticos	Si	30%	Examen Práctico	4	Temario completo	Fecha oficial de convocatoria ordinaria
SE4 – Prácticas en Laboratorio	Si	25%	Práctica Final	4	Modelado Conceptual y Lógico; Lenguaje SQL	Por determinar dentro del periodo lectivo
SE5 – Participación en clase	No	5%	Participación y entrega de ejercicios			Periodo lectivo
SE6 – Valoración y presentación de trabajos / proyectos	Si	10%	Práctica Final defensa	4	Modelado Conceptual y Lógico; Lenguaje SQL	Por determinar dentro del periodo lectivo

Cálculo de la nota final

- La **nota final** se calcula como la **media ponderada** de las notas de las pruebas evaluables según los porcentajes indicados, una vez se haya superado la nota mínima de las dos actividades reevaluables con nota mínima.
- Para superar la asignatura, la calificación global debe ser un 5 o superior.
- Si no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será **"No presentado"**.

Convocatoria extraordinaria

En convocatoria extraordinaria los estudiantes podrán presentarse a la reevaluación de cualquiera de las pruebas reevaluables (superadas o no superadas). El cálculo de la nota final se realizará tal y como se indica en el apartado anterior (media ponderada, etc.), con la salvedad de que, para este cómputo, se considerará la calificación obtenida en convocatoria ordinaria en las pruebas no reevaluadas, junto a la calificación obtenida en convocatoria extraordinaria en las pruebas reevaluadas.

La reevaluación de las pruebas escritas se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria.

Convocatoria adelantada

La convocatoria adelantada sigue los mismos sistemas de evaluación establecidos para la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

Dispensa académica

En el caso de estudiantes con dispensa académica concedida, ésta solo les exime de la asistencia a clase, teniendo que realizar todas las pruebas de evaluación cuyas fechas serán comunicadas al inicio de la asignatura.

Conducta académica

En el caso de **fraude académico** en alguna actividad de evaluación, se otorgará una calificación de cero puntos en dicha actividad lo que, para aquellas actividades con nota mínima superior a cero implica el suspenso en la convocatoria correspondiente.

Se recuerda además que, atendiendo al artículo 9.d). de la **Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos** (<https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/normativa%20convivencia%20universitaria.pdf>) el **fraude académico** en alguna actividad de evaluación se considera **falta grave**., cuyas sanciones vienen detalladas en el artículo 11 de la referida normativa..

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase



La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Título: An Introduction to Database Systems, 8ª Edition

Autor: C. J. Date, A. Kanan, S. Swamynathan

Editorial: Pearson Education, 2006.

Título: Database Systems: Concepts, Languages and Architectures

Autor: S. Atzeni, S. Ceri, S. Paraboschi, R. Torlone

Editorial: McGraw-Hill, 1999.

Bibliografía complementaria

Título: Tecnología y Diseño de Bases de Datos

Autor: M. Piattini, E. Marcos, C. Calero y B. Vela

Editorial: RA-MA. Septiembre, 2006.

Título: Fundamentos de Bases de Datos. 5ª Edición

Autor: S. Sudarshan; H. Korth; A. Silberschatz

Editorial: McGraw-Hill, 2006.

Título: Fundamentals of Database Systems. 6º Edition

Autor: R. Elmasri y S.B. Navathe

Editorial: Pearson Education, 2013.

Título: Database Systems. A Practical Approach to Design, Implementation and Management. 4ª Edition

Autor: T. Connolly y C. Begg

Editorial: Addison-Wesley, 2005.

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	CARLOS CONTRERAS HERRERA
Correo electrónico	carlos.contreras@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Asociado/a
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	IVÁN SANTIAGO VIÑAMBRES



Correo electrónico	ivan.santiago@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Asociado/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	JONATHAN CRESPO HERRERO
Correo electrónico	jonathan.crespo@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Madrid - Quintana
Categoría	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	2
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	JOSÉ LUIS ERAUSQUIN GRANADOS
Correo electrónico	joseluis.erausquin@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Madrid - Quintana



Categoría	Profesor/a Asociado/a
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0