Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

LABORATORIO DE BASES DE DATOS

GRADO EN INGENIERÍA EN TELEMÁTICA

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da641268f4ba0b6eed359e76df50fe73.

Fecha de publicación: 08-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OPTATIVA
Período de impartición	4 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

Recomendaciones

Antes de realizar esta asignatura el alumno deberá haberse familiarizado con los **conceptos básicos de programación, arquitectura de computadores y sistemas operativos.**

Presentación

El objetivo de esta asignatura es el de ofrecer una introducción al diseño, utilización y administración básica de los diferentes sistemas de gestión de bases de datos. En particular, la asignatura tiene marcados los siguientes objetivos principales de aprendizaje:

1. Conocer los diferentes sistemas de gestión de bases de datos.
2. Ser capaz de realizar consultas a una base de datos.
3. Ser capaz de usar datos en formatos estándar.

Como resultado, tras cursar la asignatura el alumno debe poseer los conocimientos básicos para poder diseñar, implementar, consultar y administrar a nivel básico un sistema de gestión de bases de datos relacionales.

III.-Resultados de Aprendizaje

CG03. Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CE07. Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CE21. Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da64126f4ba0b6eed359e76df50fe73.

- 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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da641268f4ba0b6eed359e76df50fe73.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Tema 1. Estructura y organización de un sistema de bases de datos
•Concepto de base de datos.
•Niveles de abstracción.
•Modelos de datos.
•Lenguajes de bases de datos.
•Diseñõ de bases de datos.
•Ejemplos de sistemas de bases de datos.
Tema 2. Diseñõ del modelo conceptual
•El Modelo Entidad-Relación (modelo E-R).
•Conexión entre modelos y lenguajes de datos.
•Elementos del Modelo E-R .
•Restricciones.
•Diagramas E-R.
Tema 3. El Modelo Relacional
•Elementos del Modelo Relacional.
•Conversión del Modelo E-R al Modelo Relacional.
•Normalización.
•Fases de diseñõ.
Tema 4. Diseñõ de bases de datos
•Modelo conceptual de datos. Etapas de modelado.
•Metodos de diseñõ de bases de datos.
•Herramientas de diseñõ.
•Elementos adicionales de diseñõ.
Tema 5. Implementación de bases de datos. El lenguaje SQL
•Traducción del modelo a un sistema de gestión de bases de datos relacionales.
•Organización de archivos e índices.
•Introducción de redundancia controlada.
•Lenguaje de definición de datos.
•Lenguaje de consulta y modificación de datos.
•Lenguaje de control.
•Medidas de seguridad. Monitorización de rendimiento.
•Sistemas basados en transacciones.
Tema 6. Formatos de representación de datos
•Formatos de representación.
•Gestión de datos XML.
•Gestión de datos geográficos.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da641268f4ba0b6eed359e76df50fe73.

Otras	Actividades de autoestudio. Se trata de actividades no presenciales que tienen como objetivo ayudar a fijar los contenidos trabajados en las lecciones magistrales. Estas actividades podrán ser planteadas con anterioridad a las lecciones, con el objetivo de preparar algunos conceptos y plantear algunas preguntas que deberán resolverse en las mismas, o podrán ser actividades a realizar tras las lecciones con el objetivo de fijar los contenidos por parte del alumno y que éste detecte las cuestiones que necesita resolver de cara a la realización de casos prácticos o pruebas de evaluación.
Otras	Realización de pruebas de seguimiento y evaluación. Como parte de las acciones formativas, se establecerán pruebas para el seguimiento y evaluación de la asimilación de contenidos por parte del alumno.
Otras	Tutorías. Estas sesiones son un complemento al trabajo no presencial del estudiante, en las que el profesor supervisa y orienta de forma más directa el proceso a seguir en cada una de las actividades planteadas.
Lecturas	Lecturas de la bibliografía recomendada
Prácticas / Resolución de ejercicios	Resolución de problemas y casos prácticos. Estas sesiones incluyen la resolución de problemas numéricos o casos prácticos, relacionados con la teoría previamente explicada en clase por parte del profesor.
Otras	Clases magistrales. Son actividades presenciales que tienen como objetivo transmitir conocimiento al estudiante a través del método expositivo o lección magistral. El profesor proporcionará los conocimientos básicos que permitan al alumno abordar el estudio de la asignatura de forma autónoma a través de la bibliografía recomendada y las actividades prácticas.
Laboratorios	Prácticas de laboratorio (programas) sincronizados con el temario.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da641268f4ba0b6eed359e76df50fe73.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	22
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	8
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	24
Realización de pruebas	6
Tutorías académicas	28
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	20
Preparación de clases teóricas	30
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	30
Preparación de pruebas	12
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 14	Clase magistral presencial.
Laboratorios	Semana 1 a Semana 14	Clase práctica presencial.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 14	Tutorías concertadas por los alumnos para comprobar el estado de sus ejercicios y/o prácticas y contestar a sus preguntas. Colaboración en la resolución de dudas de otros compañeros de curso e implicación en los debates propuestos en la web/foro de la asignatura.
Pruebas	Semana 15 a Semana 17	Exámenes convocatoria ordinaria.
Pruebas	Semana 18 a Semana 20	Exámenes convocatoria extraordinaria: repetición de pruebas revaluables.
Pruebas	Semana 3 a Semana 7	Prueba contenidos teóricos y prácticos
Pruebas	Semana 8 a Semana 14	Prueba contenidos teóricos y prácticos
Pruebas	Semana 14 a Semana 15	Prueba contenidos teóricos y prácticos

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da641268f4ba0b6eed359e76df50fe73.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da64126f4ba0b6eed359e76df50fe73.

Sistema de Evaluación	Actividad de Evaluación	Ponderación	¿Reevaluable en extraordinaria?	Nota mínima	Contenido	Fecha (mes / semanas)
SE1/SE2	Prueba 1	30%	Sí	3/10	Temas 1 y 2 + Laboratorio 1	Semanas 4 a 6 (Octubre)
SE1/SE2	Prueba 2	35%	Sí	3/10	Temas 3 y 4 + Laboratorio 2	Semanas 8 a 10 (Noviembre)
SE1/SE2	Prueba 3	35%	Sí	3/10	Temas 5 y 6 + Laboratorio 3	Examen final (Enero)

Cálculo de la nota final o global

La calificación final se calculará aplicando la fórmula:
Nota final = 0.3 × NotaPrueba1 + 0.35 × NotaPrueba2 + 0.35 × NotaPrueba3
Cada prueba constará de dos partes:
•**Parte teórica** (40% de la nota de la prueba)
•**Parte práctica** (60% de la nota de la prueba)
Se aplicará esta fórmula dentro de cada prueba:
NotaPrueba = 0.4 × NotaTeoría + 0.6 × NotaPráctica
Para superar la asignatura es necesario:
•Obtener una **calificación mínima de 5.0** como media final.
•Haber obtenido **al menos 3.0 en cada prueba individual**.

Convocatoria extraordinaria

Cada una de las tres pruebas (P1, P2 y P3) podrá ser reevaluada en la **convocatoria extraordinaria** mediante pruebas de características similares. No se guardarán notas parciales de un curso para otro.

Otras observaciones

•El sistema de evaluación en la **convocatoria adelantada** será el mismo que el establecido con carácter general.
•Si el estudiante no se presenta a ninguna de las pruebas, la calificación final será **"No presentado"**.
•No se contemplan actividades complementarias para sustituir las pruebas oficiales.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da641268f4ba0b6eed359e76df50fe73.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da64126f4ba0b6eed359e76df50fe73.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Thomas Connolly, Carolyn Begg. **Database Systems. A Practical Approach to Design, Implementation, and Management**. 6th Edition (Global Edition). Pearson Education Ltd. 2015.
Michael J. Hernandez. **Database Design for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Relational Database Design**. Addison-Wesley Professional, 3rd Ed. 2013.
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. **Database System Concepts**. McGraw-Hill, 7th Ed. 2019.
Regina O. Obe, Leo S. Hsu. **PostgreSQL: Up and Running: A Practical Guide to the Advanced Open Source Database**. O'Reilly Media, 3rd Ed. 2017.
John L. Viescas. **SQL Queries for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Data Manipulation in SQL**. Addison-Wesley Professional, 4th Ed. 2018.
Bibliografía complementaria
Joy L. Starks, Philip J. Pratt, Mary Z. Last. **Concepts of Database Management**. Cengage Learning, 9th Ed. 2018.
C. J. Date. **An Introduction to Database Systems**. Pearson, 8th Ed. 2003.
Anthony Molinaro. **SQL Cookbook: Query Solutions and Techniques for Database Developers**. O'Reilly Media, 2005.
Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe. **Fundamentals of Database Systems**. Pearson, 7th Ed. 2015.

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	DANIELA PATRICIA FEVERSANI BURZMIÑSKI
Correo electrónico	daniela.feversani@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias 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 Docentia	0
Nombre y apellidos	DAVID MORENO LUMBRERAS
Correo electrónico	david.morenolu@urjc.es

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da64126f8f4ba0b6eed359e76df50fe73.

Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	1

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 12:09 | Hash: da641268f4ba0b6eed359e76df50fe73.