



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Bases de datos

2024-2025

Grado en Ingeniería Geomática y Topográfica (E.P.S. Jaén)



GRATIS



Acceso Mayores 40

Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

Movilidad (Coordinador)

P.O.D.

Solicitud bilingüismo

Guía docente 2024-25 - 13211002 - Bases de datos

[Volver](#)

TITULACIÓN: Grado en Ingeniería geomática y topográfica
CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (JAÉN)
CURSO: 2024-25
ASIGNATURA: Bases de datos

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Bases de datos

CÓDIGO: 13211002

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Troncal / Básica

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 1

CUATRIMESTRE: SC

WEB: <https://platea.ujaen.es>

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: MOLINA AGUILAR, ANDRÉS

IMPORTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U118 - INFORMÁTICA

ÁREA: 570 - LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

N. DESPACHO: A3 - 135

E-MAIL: molina@ujaen.es

TLF: 953212889

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/57974>

URL WEB: -

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7823-8348>

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

-

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Esta asignatura se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso del grado. Es la primera asignatura de la carrera en la que el alumno aprenderá la importancia de la utilización de los sistemas de gestión de bases de datos. Asimismo desarrollará sus destrezas en el uso del lenguaje declarativo SQL.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

El alumno debe estudiar la asignatura consultando la bibliografía sugerida por los profesores y ASISTIR CON REGULARIDAD a las clases y tutorías impartidas.

Debido al carácter práctico de la asignatura, se recomienda que los alumnos realicen los ejercicios propuestos en las relaciones de problemas, así como los exámenes de convocatorias anteriores (toda esta documentación se encuentra disponible en la plataforma de docencia ILIAS).

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Código	Denominación de la competencia
CB2R	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
CB5R	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CBB6R	Conocimientos básicos sobre bases de datos.
CT4	Capacidad para aplicar nuevas tecnologías, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación.
CT6	Capacidad para la transmisión oral y escrita de información adaptada a la audiencia.

Resultados de aprendizaje**Resultado 5**

Adquirir los conocimientos básicos sobre bases de datos y su utilización en el ámbito de la Ingeniería Geomática y Topográfica, especialmente en los sistemas de información geográfica (SIG).

5. CONTENIDOS

Concepto de BD y sus ventajas frente a los sistemas de archivos

Niveles de información

Enfoques de datos: BD relacionales

Normalización de tablas

BD espaciales

El lenguaje SQL

PROGRAMA DE TEORÍA**1. Introducción a las Bases de Datos**

1.1 Conceptos fundamentales

1.2 Niveles de información

1.3 Descripción funcional del SGBD

2. El enfoque de datos relacional

2.1 La estructura de datos relacional

2.2 Álgebra relacional

3. El lenguaje SQL

3.1 Lenguaje de Definición de Datos (DDL)

3.2 Lenguaje de Manipulación de Datos (DML)

4. El modelo Entidad/Relación

4.1 Conceptos fundamentales

4.2 Reducción a relaciones jerárquicas

4.3 Transformación de relaciones ternarias

4.4 Conversión de Entidades débiles en fuertes

4.5 Aplicación del enfoque lógico de datos relacional a esquemas conceptuales

4.6 Normalización de tablas

PROGRAMA PRACTICO:

1. Programación en SQL

1.1. Entorno de trabajo SQL*Plus de Oracle. Conexión al servidor.

1.2 Comandos CREATE TABLE, ALTER TABLE y DELETE TABLE .

1.3 Inserción, modificación y borrado: Comandos INSERT, UPDATE y DELETE

Reglas de Integridad

1.4 Consulta de información I. Usos básicos del comando SELECT

1.5 Consulta de información II. Usos avanzados del comando SELECT

1.6 Subconsultas en las sentencias INSERT, DELETE Y UPDATE

1.7 Creación y consultas de vistas: Comando CREATE VIEW 1.8 Bases de Datos Espaciales

2. Proyecto de Bases de Datos (integración de conceptos adquiridos sobre un supuesto real)

2.1 Elaboración del documento de requerimientos según documento-guía

2.2. Diseño conceptual (modelo Entidad-Relación): Definición de entidades y relaciones, Definición de restricciones y Documentación del modelo

2.3. Diseño lógico relacional: Conversión de relaciones N-M, Reglas de validación y valores por defecto, Documentación del modelo.

2.4. Generación de sentencias DDL y DML para el DBMS seleccionado

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo - M1 - Clases magistrales - M2 - Exposición de teoría y ejemplos generales	25.0	42.5	67.5	2.7	- CB2R - CB5R - CBB6R - CT4 - CT6
A2R - Clases en pequeño grupo - M10R - Aulas de informática - M11R - Resolución de ejercicios - M6R - Actividades practicas	30.0	45.0	75.0	3.0	CB5R
A3R - Tutorías colectivas M17R - Aclaración de dudas	0.0	7.5	7.5	0.3	- CT4 - CT6

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
TOTALES:	55.0	95.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

Clase a todos los estudiantes del grupo en el horario y aula asignados.

Las actividades teóricas consistirán en clases magistrales en las que se fomentará la participación y el debate y en la resolución de supuestos de BD a partir de un documento de requerimientos.

Las actividades prácticas consistirán en clases en el laboratorio, en las que se incluirán la implementación de una BD relacional (SGBD Oracle), así como la realización de consultas tanto de la BD como del diccionario de datos.

Las tutorías grupales e individuales tal y como establece la normativa son NO PRESENCIALES. Por tanto, son los estudiantes los que tienen que dedicar estas horas a la resolución de problemas.

En teoría se trabajarán las competencias CB2R, CB3R, CB5R, CC12R y CT6. En prácticas las competencias CC12R y CT6 y en la tutorías colectivas las competencias CC12R y CT6.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Asistencia y participación	Control de Presencia. Realización de relaciones de ejercicios. Observación y notas del profesor	5.0%
Conceptos teóricos de la materia	Conceptos teóricos de la materia	Examen escrito	60.0%
Realización de trabajos, casos o ejercicios	Realización de trabajos, casos o ejercicios	Entrega de trabajos, casos o ejercicios	0.0%
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	Prácticas de laboratorio/ordenador	Observación y notas del profesor. Entrega de guiones de prácticas. Entrega y defensa de un trabajo práctico. Exámenes escritos	35.0%

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en la titulaciones universitarias de carácter oficial

INFORMACIÓN DETALLADA:

Atendiendo a lo recogido en el art. 13 del Reglamento de Régimen Académico y de Evaluación del alumnado de la Universidad de Jaén, la evaluación de la asignatura será global.

Para superar la asignatura, será necesario obtener una puntuación de 5.0 tras sumar las notas de los siguientes conceptos:

- (S1) 5 % de la nota de realización de ejercicios y supuestos
- (S2) 60 % de la nota del examen de teoría (Se exige nota mínima en esta parte)
- (S4) 35 % de la nota de la parte práctica (No se exige nota mínima en esta parte)

La parte teórica de la asignatura se compone de:

- Examen de teoría (S2): Se corresponde con el 60% de la nota global de la asignatura en el concepto S2. Se requiere aprobar este examen con un mínimo del 30% de la nota global (un 5 sobre 10 en el examen). Si no se obtiene este mínimo, la nota final será la nota obtenida en el examen, sin considerar el resto de las calificaciones obtenidas en S1 y S4. El examen se realizará en todas las convocatorias oficiales, tanto ordinaria como extraordinaria. La nota del examen no se guardará de una convocatoria a otra.

La parte práctica de la asignatura (S4) se compone de:

- Guiones de prácticas: Se requiere la asistencia al 80% de las clases prácticas de la asignatura y la realización de todos los guiones. Si por algún motivo justificado, el alumno no pudiera asistir de forma continuada a las clases prácticas, habrá de comunicarlo al principio del cuatrimestre al profesor

responsable del grupo, en orden a encontrar una solución que satisfaga a ambas partes. La calificación será APTO - NO APTO

- Proyecto de Bases de Datos (Nota numérica 0..10): La nota final de la la parte práctica (S4) será la del Proyecto de Bases de Datos si los guiones de prácticas están calificados como APTO. Si los guiones son NO APTO, la calificación en la parte práctica S4 será de 0.0.

En teoría se trabajarán las competencias CB2R, CB5R, CBB6R, CT4 y CT6. En prácticas la competencia CB5R y en la tutorías colectivas las competencias CT4 y CT6.

Tanto los guiones de prácticas como el Proyecto Final deberán ser entregados en el tiempo y la forma indicadas para ello, no habiendo entregas extraordinarias.

La nota obtenida por el alumno durante el periodo lectivo (conceptos S1 y S4) se mantendrá para las convocatorias oficiales del mismo curso.

Los ejercicios/proyectos/trabajos/casos/guiones/ para la evaluación de los aspectos S1 y S4, deberán ser entregados en tiempo y forma, no habiendo entregas extraordinarias.

La copia/plagio en exámenes, pruebas escritas, trabajos o proyectos conllevará la nota de 0.0 en la asignatura.

Durante el cuatrimestre académico, se podrán realizar pruebas evaluatorias de parte del temario.

Los objetos que NO vayan a ser utilizados para la realización del examen (libros, teléfonos móviles, etc.) se depositarán en el lugar que indiquen los profesores.

No se permitirá ni el uso ni la posesión de aparatos electrónicos, teléfonos móviles (encendidos o apagados), libros, apuntes, instrumentos particulares ni otros objetos distintos de los especificados por los profesores.

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA [\(Accede a la bibliografía a travº s del descubridor de la Biblioteca\)](#)

ESPECÍFICA O BÁSICA:

- Programación de base de datos Oracle [Recurso electrónico]. Edición: -. Autor: Ruiz de Miras, Juan. Editorial: Jaén: Universidad de Jaén, Servicio de Publicaciones, [2002] [\(C. Biblioteca\)](#)
- Fundamentos de bases de datos. Edición: -. Autor: Korth, Henry F.. Editorial: México ; Madrid [etc.]: McGraw-Hill, imp. 1990 [\(C. Biblioteca\)](#)
- Oracle 11g : SQL, PL. Edición: Cornellá de Llobregat, Barcelona : Eni, 2010. Autor: Gabillaud, Jérôme. Editorial: - [\(C. Biblioteca\)](#)

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- SQL. Edición: -. Autor: Charte Ojeda, Francisco. Editorial: Madrid : Anaya Multimedia, 2009 [\(C. Biblioteca\)](#)
- Diseño y administración de bases de datos. Edición: 2ª ed., 3ª reimp. Autor: Hansen, Gary W.. Editorial: Madrid [etc.]: Prentice Hall, D. L. 2000 [\(C. Biblioteca\)](#)
- Oracle 11g : Administración . Edición: Cornellá de Llobregat (Barcelona) : ENI, 2009. Autor: Heurtel, Olivier. Editorial: - [\(C. Biblioteca\)](#)

9. CRONOGRAMA (segundo cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2R - Clases en pequeño grupo	A3R - Tutorías colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 27 ene. - 2 feb. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	- Presentación asignatura TEORIA: - Tema 1: Introducción a las BD PRÁCTICAS: Guión 1 de prácticas
Nº 2 3 - 9 feb. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Tema 2: El enfoque de datos relacional PRÁCTICAS: Guión 1 de prácticas
Nº 3 10 - 16 feb. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Tema 3: El lenguaje SQL PRÁCTICAS: Guión 1 de prácticas
Nº 4 17 - 23 feb. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Tema 3: El lenguaje SQL PRÁCTICAS: Guión 2 de prácticas
Nº 5 24 feb. - 2 mar. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Tema 4: el modelo E/R PRÁCTICAS: Guión 3 de prácticas

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2R - Clases en pequeño grupo	A3R - Tutorías colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 6 3 - 9 mar. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Tema 4: el modelo E/R PRÁCTICAS: Guión 3 de prácticas
Nº 7 10 - 16 mar. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Tema 4: el modelo E/R PRÁCTICAS: Guión 4 de prácticas
Nº 8 17 - 23 mar. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Ejercicios MER/SQL/ NORMA PRÁCTICAS: - Guión 5 de prácticas
Nº 9 24 - 30 mar. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Ejercicios MER/SQL/ NORMA PRÁCTICAS: - Proyecto Final
Nº 10 31 mar. - 6 abr. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Ejercicios MER/SQL/ NORMA PRÁCTICAS: - Proyecto Final
Nº 11 7 - 13 abr. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Ejercicios MER/SQL/ NORMA PRÁCTICAS: - Proyecto Final
Periodo no docente: 14 - 20 abr. 2025					
Nº 12 21 - 27 abr. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	TEORIA: - Ejercicios MER/SQL/ NORMA PRÁCTICAS: - Proyecto Final
Nº 13 28 abr. - 4 may. 2025	1.0	2.0	0.0	4.5	TEORIA: - Ejercicios MER/SQL/ NORMA PRÁCTICAS: - Proyecto Final
Nº 14 5 - 11 may. 2025	0.0	2.0	0.0	15.5	PRÁCTICAS: - Proyecto Final
Nº 15 12 - 18 may. 2025	0.0	2.0	0.0	3.0	PRÁCTICAS: - Proyecto Final
Total Horas	25.0	30.0	0.0	95.0	

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Industria, innovación e infraestructura

INFORMACIÓN DETALLADA:

La asignatura de "Bases de Datos" del Grado en Ingeniería Geomática se alinea con el ODS 9: "Industria, Innovación e Infraestructura". A través de esta asignatura, los estudiantes adquieren competencias críticas para el desarrollo y la gestión de sistemas de información que son fundamentales para la innovación tecnológica y la creación de infraestructuras eficientes y resilientes. Esto contribuye a la mejora de la competitividad y la sostenibilidad de las industrias en un mundo cada vez más digitalizado.

11. ESCENARIO MIXTO

1) METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS.

Clases expositivas en gran grupo:

* Formato: Presencial 100% (*)

* Metodología docente: Clase a todos los estudiantes del grupo en el horario y aula asignados.

Clases en pequeño grupo:

* Formato: Presencial 100% (*)

* Metodología docente: Clase a todos los estudiantes del grupo en el horario y aula asignados.

2) SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema e instrumentos de evaluación serán los mismos que para la modalidad presencial

(*) El Centro podrá establecer presencialidad rotativa dependiendo del número de estudiantes y aforo del aula/laboratorio (clase en el horario y aula/laboratorio asignados a una parte del grupo y retransmisión por videoconferencia al resto, con rotación periódica de estudiantes, según determine el Centro).

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

1) METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS.

La metodología seguida en esta modalidad consistirá en la realización de todas las actividades docentes de manera síncrona y/o asíncrona mediante la plataforma de docencia virtual y los mecanismos que la Universidad de Jaén permita o habilite.

2) SISTEMA DE EVALUACIÓN.

El sistema e instrumentos de evaluación serán los mismos que para la modalidad presencial, sustituyendo las pruebas presenciales por pruebas similares desarrolladas mediante el uso de la plataforma de docencia online u otras que la Universidad de Jaén permita o habilite, siempre que se garantice la identidad del estudiante.

3) RECURSOS.

Las actividades en esta modalidad se realizarán mediante actividades síncronas y/o asíncronas realizadas mediante la plataforma de docencia virtual o cualquier otra plataforma en-línea que habilite la Universidad de Jaén.

En todo caso, queda expresamente prohibida la grabación y difusión por ningún medio de las actividades presenciales o no presenciales síncronas o asíncronas sin permiso explícito del docente.

CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS (evaluación on-line)

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos: dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de video llamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Cláusula grabación de clases PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección

de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

[Soporte de guías docentes](#)

[Accesibilidad](#) | [Aviso legal](#) | [Sugerencias](#)

[Servicios académicos](#) | [Servicios administrativos](#) | [Extensión universitaria](#) | [Información general](#) | [Operaciones](#) |