



Universidad  
Internacional  
de Valencia

# Guía didáctica

## **ASIGNATURA: *Bases de Datos***

**Título:** *Grado en Ingeniería Informática*

**Materia:** *Sistemas de Información*

**Créditos:** *6 ECTS*

**Código:** *16GIIN*

## Índice

1. Organización general.....	3
1.1. Datos de la asignatura.....	3
1.2. Equipo docente.....	3
1.3. Introducción a la asignatura.....	3
1.4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	4
2. Contenidos/temario.....	5
3. Metodología.....	5
4. Actividades formativas.....	6
5. Evaluación.....	7
5.1. Sistema de evaluación.....	7
5.2. Sistema de calificación.....	8
6. Bibliografía.....	9
6.1. Bibliografía de referencia.....	9
6.2. Bibliografía complementaria.....	9

# 1. Organización general

## 1.1. Datos de la asignatura

<b>MÓDULO</b>	<b>Común de la Rama Informática</b>
<b>MATERIA</b>	<b>Sistemas de Información</b>
<b>ASIGNATURA</b>	<i>Bases de Datos</i> <b>6 ECTS</b>
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Segundo
<b>Cuatrimestre</b>	Segundo
<b>Idioma en que se imparte</b>	Castellano
<b>Requisitos previos</b>	No existen
<b>Dedicación al estudio por ECTS</b>	<b>25 horas</b>

## 1.2. Equipo docente

<b>Profesor</b>	<b>Dra. Marlene Goncalves Da Silva</b> <a href="mailto:marlene.goncalves@professor.universidadviu.com">marlene.goncalves@professor.universidadviu.com</a>
-----------------	--

## 1.3. Introducción a la asignatura

*Esta asignatura aporta una visión global de las bases de datos y tecnologías de bases de datos, que permiten almacenar datos en forma rápida y estructurada para su posterior consulta. Se introduce la metodología para el diseño de bases de datos relacionales a nivel conceptual y lógico. Se analiza en detalle el Modelo Entidad-Relación, el Modelo Relacional y los componentes habituales de una base de datos relacional, las Formas de Normalización, el lenguaje de consultas SQL, y los conceptos y funciones de un Sistema de Gestión de Bases de Datos y su arquitectura.*

## 1.4. Competencias y resultados de aprendizaje

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG.3.- Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
- CG.4.- Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la resolución.
- CG.5.- Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la resolución.
- CG.8.- 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.
- CG.9.- Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

- CE.1.- Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- CE.5.- Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CE.12.- Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
- CE.13.- Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

- RA.1.- Identificar los objetivos de un sistema de gestión de bases de datos y su arquitectura.

V.04

- RA.2.- Describir el modelo relacional de base de datos, sus lenguajes y los componentes habituales de una base de datos relacional.
- RA.3.- Crear los componentes habituales de una base de datos relacional y manipularlos.
- RA.4.- Construir programas para gestionar bases de datos relacionales.

## 2. Contenidos/temario

### Unidad Competencial 1

1. Concepto de base de datos

### Unidad Competencial 2

2. Metodología para el diseño de bases de datos relacionales: diseño conceptual y diseño lógico
3. Modelo relacional de datos: estructuras de datos, operadores y restricciones de integridad
4. El lenguaje estándar SQL

### Unidad Competencial 3

5. Componentes y funciones de un SGBD: procesamiento de transacciones, control de la concurrencia, recuperación de la base de datos, control de la seguridad
6. Características de la tecnología de bases de datos

## 3. Metodología

La metodología de la Universidad Internacional de Valencia (VIU) se caracteriza por una apuesta decidida en un modelo de carácter e-presencial. Así, siguiendo lo estipulado en el calendario de actividades docentes del Título, se impartirán en directo un conjunto de sesiones, que, además, quedarán grabadas para su posterior visionado por parte de aquellos estudiantes que lo necesitasen. En todo caso, se recomienda acudir, en la medida de lo posible, a dichas sesiones, facilitando así el intercambio de experiencias y dudas con el docente.

En lo que se refiere a las metodologías específicas de enseñanza-aprendizaje, serán aplicadas por el docente en función de los contenidos de la asignatura y de las necesidades pedagógicas de los estudiantes. De manera general, se impartirán contenidos teóricos y, en el ámbito de las

clases prácticas se podrá realizar la resolución de problemas, el estudio de casos y/o la simulación.

Por otro lado, la Universidad y sus docentes ofrecen un acompañamiento continuo al estudiante, poniendo a su disposición foros de dudas y tutorías para resolver las consultas de carácter académico que el estudiante pueda tener. Es importante señalar que resulta fundamental el trabajo autónomo del estudiante para lograr una adecuada consecución de los objetivos formativos previstos para la asignatura.

## 4. Actividades formativas

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados.

A continuación, se relacionan las actividades que forman parte de la asignatura:

### 1. Actividades de carácter teórico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas por el profesor de la asignatura destinadas a la adquisición por parte de los estudiantes de los contenidos teóricos de la misma. Estas actividades, diseñadas de manera integral, se complementan entre sí y están directamente relacionadas con los materiales teóricos que se ponen a disposición del estudiante (manual, SCORM y material complementario). Estas actividades se desglosan en las siguientes categorías:

- a. Clases expositivas
- b. Sesiones con expertos en el aula
- c. Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales
- d. Estudio y seguimiento de material interactivo

### 2. Actividades de carácter práctico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas y supervisadas por el profesor de la asignatura vinculadas con la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje y competencias de carácter más práctico. Estas actividades, diseñadas con visión de conjunto, están relacionadas entre sí para ofrecer al estudiante una formación completa e integral.

### 3. Tutorías

Se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), individuales o colectivas, en las que el profesor comparte información sobre el progreso académico del

estudiante y en las que se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura.

#### 4. Trabajo autónomo

Se trata de un conjunto de actividades que el estudiante desarrolla autónomamente y que están enfocadas a lograr un aprendizaje significativo y a superar la evaluación de la asignatura. La realización de estas actividades es indispensable para adquirir las competencias y se encuentran entroncadas en el aprendizaje autónomo que consagra la actual ordenación de enseñanzas universitarias. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.

#### 5. Prueba objetiva final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba (examen final). Esta prueba se realiza en tiempo real (con los medios de control antifraude especificados) y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.

## 5. Evaluación

### 5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Sistema de Evaluación	Ponderación
<b>Portafolio*</b>	<b>40 %</b>
<i>Entrega de informes de problemas y ejercicios</i>	10%
<i>Planteamiento, estudio, análisis y resolución de casos</i>	10%
<i>Informes o memorias de prácticas de laboratorio</i>	15%
<i>Participación activa en los debates, foros y otros medios</i>	5% .
Sistema de Evaluación	Ponderación
<b>Prueba final*</b>	<b>60 %</b>

*Examen final que incluye preguntas de selección, verdadero/falso, preguntas con respuesta breves y preguntas de desarrollo.*

**\*Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final) con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.**

Los enunciados y especificaciones propias de las distintas actividades serán aportados por el docente, a través del Campus Virtual, a lo largo de la impartición de la asignatura.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

## 5.2. Sistema de calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de aprendizaje	Calificación numérica	Calificación cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 -6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 -4,9	Suspenso

Sin detrimento de lo anterior, el estudiante dispondrá de una **rúbrica simplificada** en el aula que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje.**

La mención de «**Matrícula de Honor**» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

## 6. Bibliografía

### 6.1. Bibliografía de referencia

Elmasri, R. and S.B. Navathe, S.B. (2017), *Fundamentals of Database Systems*, 7th Edition, Delhi. Pearson India.

### 6.2. Bibliografía complementaria

*SQL Tutorial (2018)*. Techonthenet. Recuperado de: <https://www.techonthenet.com>

*SQL Tutorial (2018)*. W3schools. Recuperado de: <https://www.w3schools.com/sql/>

Taylor, A. G, *SQL for Dummies (2013)*, 8<sup>th</sup> Edition,  
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/universidadviu/detail.action?docID=479919> ,  
CRC Press LLC, 2016. ProQuest Ebook Central, John Wiley & Sons, Incorporated

Teorey, T. J., Lightstone, S. S., Nadeau, T and Jagadish, H.V. *Database Modeling and Design: Logical Design* Jagadish,  
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/universidadviu/detail.action?docID=667713>