



#### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado/Máster en:</b>	Graduado/a en Ingeniería Informática por la Universidad de Málaga
<b>Centro:</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
<b>Asignatura:</b>	Administración de Bases de Datos
<b>Código:</b>	305
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Materia:</b>	Administración de Bases de Datos
<b>Módulo:</b>	Tecnologías de la Información I
<b>Experimentalidad:</b>	69 % teórica y 31 % práctica
<b>Idioma en el que se imparte:</b>	Español
<b>Curso:</b>	3
<b>Semestre:</b>	2
<b>Nº Créditos</b>	6
<b>Nº Horas de dedicación del estudiante:</b>	150
<b>Nº Horas presenciales:</b>	60
<b>Tamaño del Grupo Grande:</b>	72
<b>Tamaño del Grupo Reducido:</b>	30
<b>Página web de la asignatura:</b>	

#### EQUIPO DOCENTE

**Departamento:** LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**Área:** LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: ENRIQUE SOLER CASTILLO	esoler@uma.es	952137157	3.2.37 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Lunes 08:45 - 10:45, Viernes 12:30 - 14:30, Miércoles 10:45 - 12:45
JOSE ANTONIO ONIEVA GONZALEZ	onieva@uma.es	952132898	3.2.40 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Primer cuatrimestre: Miércoles 16:00 - 17:15, Viernes 11:45 - 13:30, Jueves 16:00 - 19:00 Segundo cuatrimestre: Jueves 16:30 - 18:30, Jueves 09:30 - 11:30, Martes 10:30 - 12:30

#### RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Se recomienda que los alumnos que participen en esta asignatura hayan superado las asignaturas de programación de primer curso de la titulación, así como haber cursado la asignatura Bases de Datos de segundo curso.

#### CONTEXTO

La Administración de Bases de Datos es una actividad absolutamente necesaria para el buen funcionamiento de un Sistema de Información. Para llevarla a cabo es necesario no solo conocer los conceptos de las bases de datos y sus fundamentos matemáticos (cursados en la asignatura de Bases de Datos) sino también conocer los aspectos del diseño físico, la programación en el lado del servidor, la seguridad aplicada a las bases de datos, los problemas de concurrencia en el acceso a los datos y cómo gestionar las copias de seguridad y la recuperabilidad.

#### COMPETENCIAS

##### 1 Competencias generales y básicas.

###### GENERALES

- CG02** Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.
- CG05** 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 las competencias básicas, comunes y específicas del título.
- CG09** 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.

##### 2 Competencias específicas.

###### Competencias de Tecnología Específica en Tecnologías de la Información

- CE-TI-01** Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
- CE-TI-02** Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

##### Arquitectura de la base de datos

TEMA 1: INTRODUCCIÓN: CONCEPTOS BÁSICOS DE ADMINISTRACIÓN.



TEMA 2: GESTIÓN DEL ESPACIO FÍSICO y LÓGICO DE UNA BASE DE DATOS.

TEMA 3: PROGRAMACIÓN EN EL SERVIDOR. PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS, FUNCIONES, PAQUETES, DISPARADORES y TRABAJOS.

#### Funciones de Administración

TEMA 4: CONTROL DE LA SEGURIDAD EN UNA BASE DE DATOS.

TEMA 5: INTEGRIDAD SEMÁNTICA Y CONTROL DE LOS ACCESOS CONCURRENTES A LOS DATOS.

TEMA 6: GESTIÓN DE LA RECUPERABILIDAD: RECONSTRUCCIÓN, RESTAURACIÓN Y GESTIÓN DEL DESHACER.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### Actividades presenciales

##### Actividades expositivas

Lección magistral

##### Actividades prácticas en instalaciones específicas

Prácticas en laboratorio

#### Actividades no presenciales

##### Actividades prácticas

Resolución de problemas

Realización de diseños

Desarrollo y evaluación de proyectos

##### Estudio personal

Estudio personal

### ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

#### Actividades de evaluación presenciales

##### Actividades de evaluación del estudiante

Examen parcial: Programación en el servidor

Examen parcial: Nivel Físico y Seguridad

Examen final: Conceptos teóricos y prácticos en un ejercicio tipo test

Realización de trabajos y/o proyectos: Proyecto realizado en grupo

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1. El alumno debe ser capaz de diseñar, analizar y criticar el esquema de una base de datos en los tres niveles, externo, lógico y físico.

RA2. El alumno debe ser capaz de comunicar y defender su solución a un problema propuesto siguiendo el método del caso.

RA3. Debe ser capaz de desarrollar objetos en el lado del servidor así como comprender los objetos desarrollados por los sistemas comerciales mediante la consulta de la documentación técnica.

RA4. Debe ser capaz de administrar un sistema gestor de bases de datos

El resultado RA1 se alinea con las competencias CE-TI-01, CG02 y CG05.

El resultado RA2 se alinea con las competencias CG02, CG05, CE-TI-02 y CG09.

El resultado RA3 se alinea con la competencia CE-TI-02.

El resultado RA4 se alinea con la competencia CG05.

### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

En la convocatoria ordinaria se evalúa durante el curso los conocimientos adquiridos. Para ello se marcan varios hitos descritos a continuación, que se realizarán utilizando las herramientas mostradas durante el curso en un entorno de aulas de laboratorio.

Evaluación individual (6 puntos).

- Gestión del nivel físico, lógico y seguridad. 2 Puntos.

- Programación en el servidor. PL/SQL y Triggers. 2 Puntos.

- El día marcado por el centro para el examen Final se completa la evaluación individual con un examen tipo test sobre todo el contenido de la asignatura. 2 Puntos.

Trabajo en Grupo: 4 Puntos.

Para aprobar la asignatura, el alumno debe obtener una nota igual o superior a 5 puntos, habiendo obtenido al menos una puntuación del 50% en la suma de todas las pruebas individuales y un 50% en la puntuación del trabajo en grupo.

En la convocatoria ordinaria de septiembre y en las extraordinarias se realizará un examen con las siguientes partes:



Gestión del nivel físico, lógico y seguridad. 4 Puntos.

Programación en en servidor. PL/SQL y Triggers. 3 Puntos.

Tipo Test 3 Puntos.

Para aprobar será necesario obtener 5 puntos habiendo obtenido al menos un 40% de su puntuación en el tipo Test.

Los estudiantes a tiempo parcial y los deportistas de élite podrán pedir una fechas de evaluación distintas a las oficiales si acreditan su imposibilidad de asistir y avisan con una semana de antelación.

#### BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

##### Básica

Fundamentos de Bases de Datos. Quinta Edición; Henry F. Korth y Abraham Silberschatz; MacGraw Hill; 2010

Fundamentos de los Sistemas de Base de Datos. Quinta Edición; Elmasri y Navathe; Pearson Addison-Wesley; 2008

Oracle Database Administrator's Guide; Oracle Corporation; 2011; <http://www.oracle.com/pls/db112/homepage>

Oracle PL/SQL for DBA; Arup Nanda, Steven Feuerstein; O'Reilly Media; 2011

#### DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

##### ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	41,4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prácticas en laboratorio	18,6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL 60**

##### ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

Descripción	Horas
Resolución de problemas	5
Realización de diseños	15
Desarrollo y evaluación de proyectos	35
Estudio personal	20

**TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL 75**

**TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN 15**

**TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE 150**

