

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b> Bases de Datos II
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b> Grado en Ingeniería Informática
<b>GRUPO:</b> 1718-M
<b>CENTRO:</b> Escuela Politécnica Superior
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b> Obligatorio
<b>ECTS:</b> 6,0
<b>CURSO:</b> 3º
<b>SEMESTRE:</b> 2º Semestre
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b> Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

<b>NOMBRE Y APELLIDOS:</b> Susana Marcos Martín
<b>EMAIL:</b> <a href="mailto:smarcos@uemc.es">smarcos@uemc.es</a>
<b>TELÉFONO:</b> 983 00 10 00
<b>HORARIO DE TUTORÍAS:</b> Lunes a las 13:00 horas
<b>BREVE CV:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Ingeniero Informático por la Universidad de Valladolid.</li> <li>. Experiencia profesional (ámbito empresarial): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultoría en proyectos de software de gestión: consultoría en cliente y análisis funcional: especificación de requisitos, casos de uso, diseño de interfaz y casos de prueba en una empresa del sector de las TIC's con proyección nacional.</li> <li>- Gestión de proyectos: planificación, control y revisión de proyectos. Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones en el departamento de "Organización de empresas, comercialización e investigación de mercados" de la Universidad de Valladolid.</li> <li>- Desarrollo de aplicaciones y administración de sistemas de información en la Administración Pública.</li> </ul> </li> <li>. Experiencia docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diez años de experiencia docente en formación superior impartiendo docencia en el área de la ingeniería del software, los sistemas de información y los sistemas inteligentes. Desarrollo de tareas de gestión, tal como Coordinadora Académica de Titulación del Grado en Ingeniería Informática durante más de 5 años y Secretaria Académica de la Escuela Politécnica Superior desde hace 2 años.</li> <li>- Integrante del grupo de investigación GWSB dependiente del Departamento de Ciencias de la Salud de la UEMC. Miembro activo del proyecto de innovación educativa "Capacitación del profesorado para implementar y evaluar el trabajo en competencias empresariales y formación en valores en el aula". Tutor de prácticas de empresa para el Grado en Ingeniería Informática y directora de múltiples TFG.</li> </ul> </li> </ul>

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La asignatura se compone de dos bloques: administración en SGBD y programación en SGBD.

No se requieren requisitos previos, pero es conveniente que el alumno haya cursado la asignatura Bases de Datos I.

Esta asignatura está vinculada a la materia de Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes dentro del plan de estudios. Pretende introducir al alumno en la gestión, administración y programación de las bases de datos relacionales para asegurar su coherencia y la adaptación a las necesidades de la empresa.

Las tareas de administración en un SGBD son numerosas, algunas son simples como iniciar o detener el servicio, otras, son más precisas como la gestión de la seguridad o la realización de copias de seguridad y otras pueden ahorrar mucho trabajo, como la automatización de tareas habituales o periódicas. El trabajo de un DBA, o administrador de bases de datos, no termina cuando ha finalizado el diseño de la base de datos y comprobado su funcionamiento dejándola dispuesta para ser usada, sino que es el responsable de la materialización física de la base de datos, del control de la seguridad y de la integridad, del mantenimiento de la fiabilidad del sistema y de crear un plan de mantenimiento para que su rendimiento no se deteriore progresivamente.

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

Tema 1.- Diseño teórico de las Bases de Datos Relacionales: Teoría de la Normalización.

Tema 2.- Concurrencia y recuperación.

Tema 3.- Procesamiento de consultas: Optimización.

Tema 4.- Programación de las bases de datos.

Tema 5.- La seguridad en los entornos de bases de datos.

Tema 6.- La administración y el control en las bases de datos.

### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Las actividades de trabajo presencial se realizarán en el laboratorio informático. Para el desarrollo de las mismas se utilizarán diferentes herramientas (material de apoyo elaborado por el profesor y diversos recursos disponibles y accesibles desde la plataforma Moodle). Durante la exposición de los contenidos habrá un tiempo dedicado a la realización de ejercicios aclaratorios y ejemplos (clases prácticas) donde se usará un SGBD comercial (software específico de sistemas de bases de datos).

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Capacidad de análisis y síntesis
- CG02. Capacidad de organización y planificación
- CG06. Capacidad de gestión de la información
- CG07. Resolución de problemas

- CG09. Trabajo en equipo
- CG14. Razonamiento crítico
- CG16. Aprendizaje autónomo

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE36. Gestionar una base de datos, incluyendo modelo de datos, diseño, desarrollo e implementación de la misma
- CE37. Desarrollo y construcción de las bases de datos. Asegurar la coherencia y la adaptación a las necesidades de la empresa

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Realizar una memoria de prácticas en grupo sobre la Administración, programación y optimización de un Sistema Gestor de Bases de Datos.

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg. "Sistemas de bases de datos. Un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión". Cuarta Edición. Editorial: Addison Wesley. Año 2005.

Guy Harrison, Steven Feuerstein. "MySQL Stored Procedure Programming". Editorial O'Reilly. Año 2006.

Gary W. Hansen, James V. Hansen. "Diseño y administración de Bases de Datos". Segunda Edición. Editorial: Prentice Hall. Año 2000.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Gabillaud Jerome. "SQL Server 2008. Administración de una base de datos con SQL Server Management Studio". Ediciones: Eni. Año 2010.

Gabillaud Jerome. "SQL Server 2008. SQL-Transact SQL- Diseño y creación de una base de datos". Ediciones: Eni. Año 2010.

Ault Mike, Liu Daniel, Tumma Madhu. "Oracle Database 10g New Features. Oracle 10g reference for advanced tuning & administration". Editorial: Don Burleson. Año 2003.

Pérez César. "Oracle 10g. Administración y Análisis de Bases de Datos". Editorial Ra-Ma. Año 2005.

Scott Uрман. "Oracle9i. Programación PL/SQL". Editorial: Osborne. McGrawHill. Año 2002

#### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

<http://www.mysql.com/>

The world's most popular open source database.

[http://omg\(www.omg.org\)](http://omg(www.omg.org))

Organización que promueve la estandarización de diferentes tecnologías orientadas a objetos.

#### OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

El método didáctico, denominado también expositivo, se implementará en términos de clases o lecciones magistrales que permitan al profesor la transferencia de los principales conceptos asociados a la materia.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

El método heurístico se desarrollará a través de clases prácticas en el laboratorio resolviendo ejercicios y problemas asociados a los contenidos vistos. Se utilizará también el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje orientado a proyectos para la implementación de un caso ficticio, planteado por el profesor, que permita a los alumnos poner en práctica todos los conocimientos adquiridos. El objetivo es que el alumno, bajo la supervisión del profesor, asuma un papel activo en el proceso de aprendizaje adquiriendo los conocimientos mediante la experimentación y la resolución de problemas y cuestiones previamente seleccionados por el docente.

### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

A continuación se presenta una estimación temporal en la secuenciación de temas. El profesor recuerda que esta planificación puede variar en función de las características del propio grupo.

Tema 1.- Diseño teórico de las Bases de Datos Relacionales: Teoría de la Normalización: Semana: 1, 2, 3 y 4.

Tema 2.- Concurrencia y recuperación: Semanas 4, 5 y 6 .

Tema 3.- Procesamiento de consultas: Optimización: Semanas: 6 y 7

Tema 4.- Programación de las bases de datos: Semanas 9, 10 y 11

Tema 5.- La seguridad en los entornos de bases de datos: Semanas 12 y 13

Tema 6.- La administración y el control en las bases de datos: Semanas 14 y 15

Práctica de laboratorio: Semana 14

### Tutorías grupales (lunes de 13:00h-14:00h en el laboratorio 1332)

1º tutoría grupal: 7º semana de curso.

2º tutoría grupal: 9º semana de curso.

3º tutoría grupal: 12º semana de curso.

4º tutoría grupal: 13º semana de curso.

Las tutorías grupales se dedicarán preferentemente a preparar las diferentes actividades de evaluación y a resolver dudas sobre las mismas y sobre el trabajo y la práctica de laboratorio a entregar.

### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	EO	EE
1º prueba de contenidos escrita								X								X	X	
2º prueba de contenidos escrita															X	X	X	
Entrega y defensa de trabajo										X						X	X	X

[illegible]

### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN:

A continuación se detalla la programación de actividades evaluables. La evaluación de los contenidos y competencias necesarios para superar la asignatura se realizará de forma continua a través de las siguientes actividades evaluables que se realizarán a lo largo del curso.

## ACTIVIDADES EVALUABLES

## Pruebas de contenidos escritas

- **1º prueba de contenidos escrita** correspondiente a los temas 1, 2 y 3 (30%). Dicha actividad se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:

- Pruebas de respuesta larga, desarrollo (15%)
- Pruebas de respuesta corta (15%)

Fecha estimada: 8º semana de curso.

- **2º prueba de contenidos escrita** continua correspondiente a los temas 4, 5 y 6 (30%). Dicha actividad se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:

- Pruebas de respuesta corta (15%)
- Pruebas de respuesta larga, desarrollo (15%)

Fecha estimada: 15º semana de curso.

## Trabajos en grupo

- **Trabajo en grupo (10%).** Dicha actividad se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:

- Trabajos y proyectos (4%)
- Informes y memorias de prácticas (2%)
- Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas, trabajos,...) (4%)

Fecha estimada: 10º semana de curso.

## Laboratorio

**Práctica de laboratorio (30%).** Dicha actividad se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:

- Trabajo y proyectos (15%)
- Informes y memorias de prácticas (5%)
- Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas, trabajos,...).(10%)

Fecha estimada: 14º semana de curso.

Esta planificación puede verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

La adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje relativos a esta asignatura se evaluarán de forma continua utilizando las actividades y los sistemas de evaluación expuestos anteriormente.

Queda absolutamente prohibido utilizar cualquier dispositivo móvil durante el desarrollo de la docencia presencial y durante las actividades de evaluación tomándose las acciones oportunas al respecto. La realización fraudulenta de cualquiera de las actividades de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de

evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

### Convocatoria ordinaria (junio)

Para superar la asignatura es necesario que el alumno obtenga una calificación **mínima de 5 puntos** en todas y cada una de las siguientes actividades evaluables:

1º prueba de contenidos escrita

2º prueba de contenidos escrita

Entrega y defensa de práctica de laboratorio

y la media ponderada entre todas las partes (pruebas de contenidos escritas, práctica laboratorio y trabajo) deberá alcanzar **5 o más puntos**. La NO superación de cualquiera de las actividades evaluables con calificación mínima (pruebas de contenidos escritas y práctica de laboratorio) supondrá el suspenso de la asignatura, en la evaluación continua, con independencia de la calificación obtenida en cada una de ellas. En estos casos el alumno obtendrá una calificación final máxima de 4 puntos con independencia de las calificaciones obtenidas en las diferentes actividades evaluables.

El alumno que no supere una o varias de estas actividades evaluables con calificación mínima durante la evaluación continua, deberá recuperar la/s parte/s correspondiente/s al final del semestre en la semana de evaluación (semanas 17 y 18) en la fecha oficial señalada en el horario para esta asignatura aplicándose el mismo criterio que en evaluación continua.

### Convocatoria extraordinaria (julio)

Aquellos alumnos que NO hayan superado la asignatura en convocatoria ordinaria deberán ir a julio (convocatoria extraordinaria) con toda la parte de teoría independientemente de las notas obtenidas en la evaluación continua.

Aquellos alumnos que hayan superado la práctica de laboratorio en convocatoria ordinaria conservarán su nota, de lo contrario deberán presentarla y defenderla de nuevo en julio (el profesor comunicará con suficiente antelación las fechas de entrega y defensa a través del correo electrónico de la asignatura).

Aquellos alumnos que no hayan entregado el trabajo en convocatoria ordinaria podrán entregarlo y defenderlo de nuevo en julio (el profesor comunicará con suficiente antelación las fechas de entrega y defensa a través del correo electrónico de la asignatura).

La prueba teórica que se realice en julio tendrá el valor equivalente al total de pruebas de contenidos escritas realizadas durante el curso.

Para superar la asignatura en julio será necesario superar tanto la prueba escrita como la práctica de laboratorio y la media ponderada entre la prueba escrita, la práctica de laboratorio y el trabajo tendrá que alcanzar una puntuación de **5 o más puntos**. La NO superación de la prueba escrita o de la práctica de laboratorio supondrá el suspenso de la asignatura obteniéndose una calificación final máxima de 4 puntos.

### **SISTEMAS DE EVALUACIÓN:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta corta	30%
Pruebas orales	14%
Trabajos y proyectos	19%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	30%
Informes de prácticas	7%

#### **EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:**

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.