

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA: Base de Datos

CÓDIGO: 501437

CURSO ACADÉMICO: **2026/2027**

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código	501437				
Denominación (español)	Base de datos				
Denominación (inglés)	Database				
Titulaciones	Grado Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información (GIITI). Grado en Ingeniería Telemática en Telecomunicación (GIT). Doble Grado en Telemática e Informática				
Centro	Centro Universitario de Mérida				
Módulo	Módulo Común a la Rama de Informática (GIITI) Común a la Rama de la Telecomunicación (GITT)				
Materia	Ingeniería de Software y Base de Datos (GIITI) Ingeniería del Software y Programación (GIT)				
Carácter	Obligatoria	ECTS	6	Semestre	4
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
Juan Ángel Contreras Vas		70		<a href="mailto:jaconvas@unex.es">jaconvas@unex.es</a>	
Pablo Guerrero Castillo		10		<a href="mailto:pablogc@unex.es">pablogc@unex.es</a>	
Área de conocimiento	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Juan Ángel Contreras Vas				
Competencias / Resultados de aprendizaje					
Competencias básicas (GIITI y GITT)					
✓	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio				
✓	CB2 - 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				
✓	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética				
✓	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado				
✓	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía				
Competencias generales					

	CG5 - 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 el anexo-2 de la Resolución de 8 de junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades (BOE de 4 de Agosto de 2009) en el ámbito de las Tecnologías de la Información. (GIITI)
✓	CG8 - 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. (GIITI)
✓	CG9 - 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. (GIITI)
✓	CG3 - 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. (GITT)
✓	CG4 - 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. (GITT)
✓	CG9 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. (GITT)
<b>Competencias específicas</b>	
	CE7 - 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. (GIITI)
	CE8 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social. (GIITI)
	CE9 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software. (GIITI)
✓	CE18 - 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. (GIITI)
✓	CE19 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en Web. (GIITI)
	CE22 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software. (GIITI)
✓	CE6 - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. (GITT)
✓	CE7 - 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. (GITT)
<b>Competencias transversales</b>	
✓	CT4. Resolución de problemas
	CT6. Orientación al aprendizaje
✓	CT16. Trabajo en equipo
	CT19. Creatividad e innovación
<b>Contenidos</b>	
Descripción general del contenido: Bases de Datos. Modelos de datos, Implementación y desarrollo de estructura de Bases de Datos. Lenguajes de Consulta.	
Temario	

<p>Denominación del tema 1: Introducción a los sistemas de gestión de bases de datos (SGBD).          Contenidos del tema 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.- Conceptos previos.</li> <li>1.2.- Conceptos de sistema de información.</li> <li>1.3.- Esquema de sistema de información.</li> <li>1.4.- Componentes de un sistema de información</li> <li>1.5.- Conceptos fundamentales.</li> <li>1.6.- Elementos de un sistema de gestión de bases de datos.</li> <li>1.7.- Ventajas de los sistemas de gestión de bases de datos.</li> <li>1.8.- Inconvenientes de los SGBD.</li> <li>1.9.- Funciones de los SGBD.</li> <li>1.10.- Lenguajes de los SGBD.</li> <li>1.11.- Funcionamiento de los SGBD.</li> <li>1.12.- Clasificación de los SGBD.</li> <li>1.13.- Niveles de abstracción de los SGBD.</li> <li>1.14.- Bases de datos bibliográficas.</li> </ol>
<p>Denominación del tema 2: Introducción a los modelos de datos.          Contenidos del tema 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1.- Antecedentes.</li> <li>2.2.- Niveles de abstracción de la arquitectura ANSI.</li> <li>2.3.- Conceptos fundamentales: modelo, esquema y ejemplar.</li> <li>2.4.- Tipos de abstracción para modelo de datos.</li> <li>2.5.- Concepto de modelo de datos.</li> <li>2.6.- Clasificación del modelo de datos.</li> <li>2.7.- Comparación de características entre modelo de datos.</li> <li>2.8.- Restricción de integridad.</li> <li>2.9.- Los modelos de datos en el diseño de una base de datos.</li> </ol>
<p>Denominación del tema 3: Modelo Entidad-Relación.          Contenidos del tema 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.- Introducción.</li> <li>3.2.- Características.</li> <li>3.3.- Definición formal.</li> <li>3.4.- Estática del modelo entidad-relación.</li> <li>3.5.- Restricciones.</li> <li>3.6.- Semántica de las relaciones.</li> <li>3.7.- Modelo entidad-relación extendido.</li> <li>3.8.- Estudio de un caso práctico.</li> </ol>
<p>Denominación del tema 4: Modelo Relacional.          Contenidos del tema 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1.- Introducción.</li> <li>4.2.- Características.</li> <li>4.3.- Estática del modelo relacional.</li> <li>4.4.- Estructura relacional de los datos.</li> <li>4.5.- Dinámica del modelo relacional. Lenguajes relacionales.</li> <li>4.6.- Reglas de Codd para los sistemas relacionales.</li> <li>4.7.- Estudio de un caso práctico.</li> </ol>
<p>Denominación del tema 5: Normalización de bases de datos relacionales.          Contenidos del tema 5:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1.- Introducción. El proceso de normalización.</li> <li>5.2.- Dependencias funcionales.</li> <li>5.3.- Primera forma normal (1FN).</li> <li>5.4.- Segunda forma normal (2FN).</li> </ol>

- 5.5.- Dependencia funcional transitiva.
- 5.6.- Tercera forma normal (3FN).
- 5.7.- Forma normal Boyce-Codd (FNBC).
- 5.8.- Dependencia multivaluada (DMV).
- 5.9.- Cuarta forma normal (4FN).
- 5.10.- Dependencia de JOIN (DJ).
- 5.11.- Quinta forma normal (5FN).

Denominación del tema 6: Integridad y seguridad en las bases de datos relacionales.

Contenidos del tema 6:

- 6.1.- Integridad.
  - 6.1.1.- Introducción.
  - 6.1.2.- Integridad de atributos, de entidad, referencial.
  - 6.1.3.- Reglas semánticas.
  - 6.1.4.- Disparadores.
  - 6.1.5.- Definición de transacciones.
  - 6.1.6.- Control de concurrencia.
  - 6.1.7.- Recuperación de base de datos.
- 6.2.- Seguridad.
  - 6.2.1.- Seguridad de los datos.
  - 6.2.2.- Seguridad de los accesos a la base de datos.

**Temario de la parte práctica:**

- Tema 7: Introducción al lenguaje SQL.
- 7.1.- Orígenes y evolución.
  - 7.2.- Características.
  - 7.3.- SGBD Relacionales.
  - 7.4.- Sublenguajes SQL especializados.

- Tema 8: El entorno de prácticas.
- 8.1.- Instalación.
  - 8.2.- Entorno Express Edition.
  - 8.3.- Entorno SQL Developer.

- Tema 9: Lenguaje SQL.
- 9.1.- Componentes.
    - 9.1.1.- Identificadores.
    - 9.1.2.- Tipos de datos.
    - 9.1.3.- Funciones.
    - 9.1.4.- Expresiones.
    - 9.1.5.- Operadores.
    - 9.1.6.- Comentarios.
    - 9.1.7.- Palabras clave reservadas.
  - 9.2.- Fundamentos de acceso a datos.
    - 9.2.1.- Ejecución de procesos.
    - 9.2.2.- Variables y parámetros.
    - 9.2.3.- Control de flujo.

- Tema 10: Lenguaje de definición de datos (DDL).
- 10.1.- Creación de objetos.
  - 10.2.- Modificación de objetos.
  - 10.3.- Eliminación de objetos.

- Tema 11: Lenguaje de control de datos (DCL).
- 11.1.- Otorgamiento de permisos.
  - 11.2.- Cancelación de permisos.
  - 11.3.- Denegación permanente de permisos.

<p>Tema 12: Lenguaje de manipulación de datos (DML).</p> <p>12.1.- Inserción de filas.</p> <p>12.2.- Modificación de atributos en filas.</p> <p>12.3.- Eliminación de filas.</p> <p>12.4.- Acceso a la información.</p> <p>12.4.1.- Aspectos básicos de consultas.</p> <p>12.4.2.- Sentencia SELECT.</p> <p>12.4.3.- Funciones agregadas.</p> <p>12.4.4.- Filtrado de filas.</p> <p>12.4.5.- Combinaciones.</p> <p>12.4.6.- Subconsultas.</p> <p>12.4.7.- Optimización de consultas.</p>
<p>Tema 13: Vistas en SQL.</p> <p>13.1.- Concepto.</p> <p>13.2.- Diseño y creación.</p> <p>13.3.- Alteración de vistas.</p> <p>13.4.- Modificación de datos a través de una vista.</p>
<p>Tema 14: Acceso a la Base de datos desde aplicaciones.</p> <p>14.1.- Conectividad de la base de datos.</p> <p>14.2.- ODBC</p> <p>14.3.- JDBC</p>

### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran Grupo	Actividades Prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1 (T)	4	2						2
2 (T)	5	2					1	2
3 (T)	16	8						8
4 (T)	17	8					1	8
5 (T)	14	7					1	6
6 (T)	8	2						6
7 (P)	3				2			1
8 (P)	6				2			4
9 (P)	10				6			4
10 (P)	4				2			2
11 (P)	4				2			2
12 (P)	18				8			10
13 (P)	4				2			2
14 (P)	4				2			2
<b>Evaluación</b>	<b>33</b>	<b>1</b>			<b>4</b>			<b>28</b>
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		<b>3</b>	<b>87</b>

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).  
 CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)  
 L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)  
 O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)  
 S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).  
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	
1.	Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).
2.	Prácticas de laboratorio o seminarios.
3.	Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.
4.	Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).

### Metodologías docentes

#### Metodologías docentes

Número	Metodología docente
1	<b>Clases expositivas de teoría y problemas:</b> Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.
2	<b>Enseñanza participativa:</b> Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.
3	<b>Tutorización:</b> Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.
4	<b>Aprendizaje autónomo</b> mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.
5	<b>Aprendizaje virtual.</b> Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.

Durante el curso se realizarán diversas actividades formativas que servirán para obtener tanto las competencias específicas como las competencias transversales:

- Actividades de trabajo en grupo que permitan mejorar la formación y las capacidades de los alumnos, preferentemente a través del trabajo colaborativo y metodologías activas.
- Actividades de aprendizaje basada en problemas (PBL) donde los alumnos descubran sus carencias y necesidades de formación, las aprendan y las apliquen durante ese proceso de resolución del problema.
- Actividades individuales de valoración de su aprendizaje teórico mediante la realización de test, similares a los de los exámenes.
- Actividades individuales y/o grupales de valoración de su aprendizaje práctico mediante la resolución de problemas, similares a los de los exámenes.
- Actividad de exposición y explicación de los contenidos teóricos y prácticos o trabajos.
- Actividad de aprendizaje práctico realizando los diagramas necesarios para modelar la solución de los problemas.

El alumno debe revisar, leer y comprender, con anterioridad a la realización de las actividades, los contenidos teóricos/prácticos de la asignatura.

### Resultados de aprendizaje

- Comprender las diferencias entre los sistemas clásicos orientados al proceso frente a los sistemas de bases de datos, sus ventajas e inconvenientes, así como la arquitectura de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos, sus componentes y el entorno en que se insertan.
- Comprender la importancia del modelado conceptual y su papel en el ciclo de vida de desarrollo de una aplicación y es capaz de aplicar una metodología de modelado de datos basada en el modelo Entidad/Relación.
- Ser capaz de realizar diseños de bases de datos relacionales, aplicando los métodos y reglas estudiados de manera sistemática.
- Tener habilidad en el uso de Sistemas Gestores de Bases de Datos Relacionales y del lenguaje SQL interactivo y embebido y está familiarizado con algún producto comercial.
- Ser capaz de analizar un problema de cualquier ámbito del mundo real y representar los datos y las consultas que se requieren mediante los modelos de datos y las herramientas estudiadas.

- Estar capacitado para la comunicación con los usuarios y la obtención de la información que se requiere para el diseño de los datos de la aplicación.

Vinculadas a competencias transversales:

- Utilizar su experiencia y criterio para analizar las causas de un problema y construir una solución más eficiente y eficaz (CT4, 2do nivel dominio)
- Contribuir en la consolidación y desarrollo del equipo, favoreciendo la comunicación, el reparto equilibrado de tareas, el clima interno y la cohesión (CT16, 2do nivel dominio).

## Sistemas de evaluación

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

- |   |
|---|
| 1. Examen.  |
| 2. Exposición oral de trabajos realizados.  |
| 3. Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas). |
| 4. Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.     |

### **Criterios de evaluación**

1. Demostrar la adquisición y comprensión de los contenidos teóricos de la asignatura.
2. Aplicar los contenidos teóricos a los problemas planteados de carácter práctico.
3. Capacidad de síntesis, condensación y extracción de los conocimientos más importantes de todos los aprendidos.
4. Participación y exposición, con claridad y rigor, tanto de forma oral como escrita, del razonamiento científico llevado a cabo en la resolución de los problemas teóricos y prácticos planteados en clase.
5. Asistencia a las clases teóricas de gran grupo, prácticas de seminarios y de tutorías programadas ECTS en grupos pequeños.
6. Claridad y limpieza en la confección y entrega de cualquier dossier o carpeta.
7. Defensa pública de los trabajos realizados, sometiendo a la valoración del profesor o compañeros las decisiones llevadas a cabo para su resolución.

### **Actividades de evaluación**

Habrán dos tipos de modalidades de evaluación: modalidad de evaluación Continua y modalidad de evaluación global.

Por defecto, todos los alumnos pertenecerán a la modalidad de evaluación Continua. No obstante, durante las tres primeras semanas de cada semestre, o cuando establezca la subdirección de planificación académica, el alumno podrá manifestar de forma explícita el tipo de evaluación que escoge en cada convocatoria. Si no se manifiesta se entenderá que elige la modalidad de evaluación Continua.

### **Revisión de las actividades**

Los alumnos pueden revisar con el profesor cualquiera de las actividades realizadas durante el curso, tanto teóricas como prácticas, con solo solicitárselo por escrito o e-mail, en las fechas habilitadas para ello. El alumno tiene además a su disposición una normativa para la revisión de los exámenes facilitada por la Universidad.

### **Prueba final de la asignatura**

El examen final de la asignatura consistirá en dos pruebas (se harán juntas en el mismo día) con **carácter obligatorio para todos los alumnos**. Una de ellas de tipo teórico y la otra de tipo práctico:

- **En la prueba teórica (PT)** se realizará una prueba escrita objetiva que podrá contener 30 preguntas cortas tipo test con cuatro respuestas posibles para cada una de ellas, de entre las cuales solo una respuesta es la correcta. Se otorgará 0,33 puntos a cada respuesta correcta y se restará 0,33 puntos por cada respuesta fallada.  
La nota máxima de obtención en esta prueba es de 10 puntos, la cual, para superarla habrá que sacar como mínimo una nota de 3,5 puntos en la modalidad evaluación continua y 5 puntos en la modalidad de evaluación global. Esta nota contribuirá a la nota final de la asignatura con dos (2) puntos en la modalidad de evaluación continua o tres (3) puntos en la modalidad de evaluación global. La duración máxima de esta prueba es de 1 hora.
- **En la prueba práctica (PP)** compuesta de dos apartados.
  - 1.- Modelado y diseño de la Base de Datos:** consistente en un ejercicio práctico de modelado de datos y de diseño de una base de datos normalizada, que se calificará sobre 10 puntos. Este ejercicio se corresponde con el desarrollo teórico de la asignatura. La duración máxima de la prueba será de 2 horas.
  - 2.- Lenguaje estructurado SQL:** Consiste en varios ejercicios prácticos de diseño de sentencias SQL y que se calificarán sobre 10 puntos. Este ejercicio se corresponde con el desarrollo práctico de la asignatura. La duración máxima de la prueba será de 1 hora. De ambas notas (prueba práctica 1 y 2) se obtendrá la nota media, siempre y cuando se haya obtenido en cada una de ellas, un mínimo de 3,5 puntos en la modalidad de evaluación continua y de 4,5 puntos en la modalidad de evaluación global. Para superar esta prueba es necesario sacar un mínimo de 3,5 puntos en la modalidad de evaluación continua y de 5 puntos en la modalidad de evaluación global (una vez hecho la media). La nota de la prueba práctica contribuirá a la nota final de la asignatura con cuatro (4) puntos en la modalidad de evaluación continua y con cinco (5) puntos en la modalidad de evaluación global.

Tanto la nota final de la prueba teórica (PT) como la nota final de la prueba práctica (PP) pueden ser guardadas, sólo durante un mismo curso, tanto para la convocatoria de Junio y/o Julio, siempre y cuando la calificación haya sido superior o igual a 4 puntos en la modalidad presencial y a 5 puntos en la modalidad NO presencial.

**La nota final mínima para aprobar la asignatura es de 5 puntos.**

#### Modalidad de Evaluación Continua

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Examen.	(Entre el 0 y el 70%) 60%
Exposición oral de trabajos realizados.	(Entre el 0 y el 40%) 15%
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	(Entre el 0 y el 80%) 15%
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	(Entre el 0 y el 30%) 10%

(incluir los sistemas de evaluación que aparecen en la memoria verificada)

#### Modalidad de evaluación continua:

1. Registro y valoración de las asistencias y participación en las distintas jornadas establecidas en horario efectivo del alumno para clases, prácticas, seminarios y tutorías

grupales ECTS. **(Actividad no recuperable en la convocatoria de Junio o Julio). 10% (AC)**

2. Confección y entrega, realizando con claridad y limpieza, cualquier tipo de prácticas junto con el dossier correspondiente. **(Actividad no recuperable en la convocatoria de Junio o Julio). 15% (ED)**
3. Entrega y defensa, ante el profesor y/o compañeros, de los dossiers de los trabajos o proyectos de innovación que se planteen, tanto individuales como grupales. Principalmente en actividades grupales de tipo ECTS. En esta actividad se incluye la evaluación de las competencias transversales. **(Actividad no recuperable en la convocatoria de Junio o Julio). 15% (DD)**
4. Realización de un cuestionario de 30 preguntas con cuatro posibles respuestas de las cuales una sólo es la correcta. Cada pregunta contestada correctamente sumaría 0,33 puntos y cada respuesta contestada mal restaría 0,33 puntos. Existen otras posibilidades de cuestionarios, como por ejemplo: realizar un conjunto de preguntas de desarrollo, etc. **(Actividad recuperable en la convocatoria de Junio o Julio). 20% (PT)**
5. Realización de una prueba objetiva práctica de desarrollo escrito que contiene varias preguntas, dirigidas a valorar la comprensión de conceptos y/o a la aplicación de procedimientos de carácter práctico, tanto de las actividades realizadas en teoría como en prácticas. **(Actividad recuperable en la convocatoria de Junio o Julio). 40% (PP)**

#### **Calificación final de la asignatura**

##### **Modalidad de evaluación continua:**

$$\text{NOTA FINAL} = 0,20*PT + 0,40*PP + 0,10*AC + 0,15*ED + 0,15*DD$$

#### **Modalidad de Evaluación global**

Examen=80%

Practica=20%

##### **Modalidad de evaluación global:**

1. Realización de un cuestionario de 30 preguntas con cuatro posibles respuestas de las cuales una sólo es la correcta, cada pregunta contestada correctamente sumaría 0,33 puntos y cada respuesta contestada mal restaría 0,33 puntos. Existen otras posibilidades de cuestionarios, como por ejemplo: realizar un conjunto de preguntas de desarrollo, etc. **(Actividad recuperable en la convocatoria de Junio o Julio). 30% (PT)**
2. Realización de una prueba objetiva práctica de desarrollo escrito que contiene varias preguntas, dirigidas a valorar la comprensión de conceptos y/o a la aplicación de procedimientos de carácter práctico, tanto de las actividades realizadas en teoría como en prácticas. **(Actividad recuperable en la convocatoria de Junio o Julio). 50% (PP)**
3. Confección y entrega, realizando con claridad y limpieza, cualquier tipo de prácticas junto con el dossier correspondiente. **(Actividad no recuperable en la convocatoria de Junio o Julio). 20% (ED)**

#### **Calificación final de la asignatura**

##### **Modalidad de evaluación global:**

$$\text{NOTA FINAL} = 0,30*PT + 0,50*PP + 0,20*ED$$

Bibliografía (básica y complementaria)
<b>Bibliografía básica</b>
<p><b>Teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Apuntes del profesor situados en el campus virtual de la UEX.</b></li> <li>- "Fundamentos de sistemas de base de datos" Ramez A. Elmasri y Shamkant B. Navathe Addison Wesley</li> </ul> <p><b>Práctica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Diseño de base de datos (Problemas resueltos)" Adoración de Miguel y Mario Piattini RA-MA</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>
<p><b>Teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Fundamentos y modelos de base de datos" Adoración de Miguel y Mario Piattini RA-MA</li> <li>- "Fundamentos de Bases de Datos." Silberschatz, Korth, Sudarshan. Editorial McGraw-Hill, 2006.</li> </ul> <p><b>Práctica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "SQL Server 2008 R2. Motor de Base de Datos y Administración" María Pérez Marqués RC Libros 2011</li> <li>- "Oracle Database 10g. Guía de Aprendizaje" Ian Abramson y otros Mc-Graw Hill 2006</li> <li>- "Head First SQL." Beighley Editorial O'Reilly Media, 2007.</li> </ul>
Otros recursos y materiales docentes complementarios
<p><b>Prácticas por parejas o individual</b> (se entregará al final del semestre): Incluir un único archivo comprimido (formato zip) con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecto completo comprimido en formato zip importado desde Netbeans o Eclipse.</li> <li>- Archivo de script (.sql) con las sentencias de creación de la base de datos, las tablas y los datos introducidos hasta el momento (seleccionar esquema y datos al generar el script) obtenido desde SQL Server Management Studio.</li> <li>- Documento de la memoria de la práctica (pdf) con explicación pormenorizada de lo que se ha realizado con ejemplos, problemática encontrada y como se ha resuelto, el manual del usuario, manual de instalación y conclusiones finales, con el formato de dossier explicado más abajo.</li> </ul> <p><b>Trabajo en grupo</b> (se entregará y se defenderá al final del semestre, quién no se presente, su puntuación se reducirá significativamente). Los alumnos entregarán por grupos un archivo comprimido (formato zip) con la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria: contiene toda la documentación del trabajo realizado como: carátula con los nombres de los componentes, número de grupo y fecha, índice, explicación del problema a resolver, modelo entidad relación (diagrama entidad-atributo, diagrama relación atributo y diagrama entidad-relación), modelo relacional previo, normalización, modelo relacional</li> </ul>

definitivo, explicación de los problemas encontrados y como se han resuelto, conclusiones y bibliografía, con el formato de dossier explicado más abajo.

- Script de la base de datos: fichero .sql con el esquema y los datos que tiene la base de datos. Ejemplos de sentencias select, delete, insert y update (con el resultado de las mismas).
- Actas.
- Planing inicial y real.
- Presentación: en Power Point o similar.

### **Formato de los Dossier o Carpetas a entregar en documentos escritos o electrónicos:**

El alumno podrá entregar una carpeta con los trabajos de Prácticas, Seminarios o tutorías que se realicen durante el curso con el siguiente contenido:

- Portada:
  - Título.
  - Autor o autores.
  - Asignatura.
  - Profesor.
  - Lugar, fecha y curso
- Índice
- Resumen: Tema del trabajo práctico comentado.
- Documentos:
  - Programa fuente o listado del trabajo práctico realizado. (Se podrá realizar la exportación del proyecto completo en formato electrónico)
  - Manual de usuario para que cualquier persona con conocimientos mínimos pueda manejar el trabajo práctico o programa.
  - Manual del programador o cuestiones técnicas de realización de los trabajos prácticos tales como: funciones realizadas y su explicación, ficheros de parametrización y su contenido, instalación, cualquier otro documento de relativa importancia que estime el alumno tales como tablas, diagramas, etc.
  - Ficheros de configuración necesarios para el funcionamiento.
  - Test de pruebas.
  - Diagramas desarrollados.
- Conclusiones:
  - Incidencias que se ha encontrado el alumno al realizar dicho trabajo práctico.
  - Conclusiones propias que ha obtenido el alumno al realizar dicho trabajo práctico.
- Bibliografía (si es necesaria).
- Toda la documentación en formato de word o pdf).

El formato de estilo de escritura de los documentos se realizará con tipo de letra Arial en 12 pulgadas a doble espacio de interlineado.

La fecha de entrega se divulgará con suficiente antelación.

### **Tutorías**

Se podrán consultar las tutorías en la página web institucional del Centro y en el tablón de anuncios del profesor.

### **Recomendaciones**

Para cursar las asignaturas de la materia de Ingeniería del Software y Bases de Datos es necesario disponer de los conocimientos de la materia Informática de la Formación Básica. Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.

Se recomienda a los alumnos:

- La asistencia a las clases tanto teóricas como prácticas, y el seguimiento continuo de la asignatura.

- Utilizar el material facilitado por el profesor para realizar las actividades.
- La participación de los estudiantes en las actividades que se propongan.
- La realización de los test y pruebas teóricas que se les facilita en el aula virtual o en las clases, lo que les facilitará la superación de la prueba teóricas de la asignatura, así como el aprendizaje de los contenidos teóricos.
- La realización de los ejercicios prácticos que se les facilita en el aula virtual o en las clases, lo que les facilitará la superación de las pruebas prácticas de la asignatura, así como el aprendizaje de los contenidos prácticos.

Se les facilita exámenes de años anteriores y se recomienda que los resuelvan y consulten las dudas que les plantea su resolución.