

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Bases de Datos
(2020 - 2021)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Bases de Datos	Código: 139263011
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología- Lugar de impartición: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología- Titulación: Grado en Ingeniería Informática- Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2011-03-21)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Informática y de Sistemas- Área/s de conocimiento: Lenguajes y Sistemas Informáticos- Curso: 3- Carácter: Obligatoria- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Español	

2. Requisitos para cursar la asignatura

No existen requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JESUS MANUEL JORGE SANTISO
- Grupo: 1, PA101, PA102, PE101, TU101, PE102, TU102, PE103, TU103, PE104, TU104, PE105, TU105, PE106, TU106
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: JESUS MANUEL- Apellido: JORGE SANTISO- Departamento: Ingeniería Informática y de Sistemas- Área de conocimiento: Lenguajes y Sistemas Informáticos

Contacto

- Teléfono 1: **922318183**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jjorge@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	92
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	92
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	92

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	92
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	92

Observaciones:

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Fundamentos Tecnológicos de Ingeniería Informática**
Perfil profesional: **Ingeniero Técnico en Informática**

5. Competencias

Competencias Específicas

C18 - 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.

C19 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

Competencias Generales

CG3 - 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.

Transversales

T1 - Capacidad de actuar autónomamente.

T2 - Tener iniciativa y ser resolutivo.

T3 - Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones alternativas o novedosas a los problemas, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.

T7 - Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.

T10 - Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinares y de colaborar en un entorno multidisciplinar.

Módulo Ingeniería del Software, Sistemas de Información, Sistemas Inteligentes

EIS5 - Conocer las características, funcionalidades y estructura de una base de datos relacional.

EIS6 - Conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de consulta de bases de datos.

EIS7 - Conocer las sentencias de SQL correspondientes a la definición, manipulación y control de datos.

EIS8 - Conocer los fundamentos teóricos del diseño de bases de datos.

EIS9 - Conocer las diversas técnicas de implementación de sistemas de bases de datos.

EIS10 - Comprender las distintas tareas de administración de las bases de datos y su utilidad en el sistema.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Teoría:

1. Introducción a las bases de datos: Principios de sistemas gestores de bases de datos, diccionario de la base de datos, concepto de modelo de datos, modelos entidad/relación y relacional.
2. El modelo relacional: Fundamentos del modelo relacional, lenguajes de consulta teóricos: álgebra y cálculo relacional.
3. SQL: Lenguaje SQL, DML/DDI/DCL, seguridad y autorización en bases de datos, administración de bases de datos.
4. Gestión de transacciones: Procesamiento de transacciones y problemas asociados.
5. Diseño de bases de datos: Principios del diseño de bases de datos relacionales, dependencias funcionales y plurales, formas normales y algoritmos de normalización.

- Prácticas:
 SQLPlus
 DML/DCL/DDL de SQL
 Desarrollo de aplicaciones de bases de datos: PL/SQL

Actividades a desarrollar en otro idioma

Estudio de manuales/tutoriales.
 Manejo de herramientas informáticas.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La metodología de enseñanza/aprendizaje utilizada en la asignatura se basa en la utilización de clases teóricas para exponer los contenidos y motivar al alumnado, clases prácticas (problemas y laboratorios) para adquirir el hábito de plantear y resolver problemas, ilustrar contenidos teóricos y saber aplicar los conocimientos adquiridos, y seminarios para realizar planteamientos y resolución de casos, puestas en común, revisión y discusión de la materia presentada, profundización sobre temas concretos, etc

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	0,00	30,0	[CG3], [C18], [C19], [EIS5], [EIS6], [EIS7], [EIS8], [EIS9], [EIS10]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	16,00	0,00	16,0	[T1], [T3], [T7], [T2], [T10], [CG3], [C18], [C19], [EIS7], [EIS8], [EIS9], [EIS10]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	3,00	0,00	3,0	[T2]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	20,00	20,0	[T7], [T10], [EIS5], [EIS6], [EIS7], [EIS8], [EIS9], [EIS10]

Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	10,00	10,0	[T1], [CG3], [C18], [C19], [EIS5], [EIS6], [EIS7], [EIS8], [EIS9], [EIS10]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CG3], [C18], [C19], [EIS5], [EIS6], [EIS7], [EIS8], [EIS9], [EIS10]
Asistencia a tutorías	8,00	0,00	8,0	[CG3], [C18], [C19], [EIS7], [EIS8], [EIS9], [EIS10]
Estudio autónomo individual o en grupo	0,00	60,00	60,0	[CG3], [C18], [C19], [EIS5], [EIS6], [EIS7], [EIS8], [EIS9], [EIS10]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Silberschatz, A., Korth, H. y Sudarshan, S. Fundamentos de Bases de Datos, McGraw-Hill, Quinta edición, 2006. Rivero Cornelio, E. Bases de Datos Relacionales: Fundamentos y Diseño Lógico, Paraninfo, Univesidad Pontificia Comillas, 2005. Grau, L. y López, I. Problemas de Bases de Datos, Sanz y Torres, Tercera Edición, 2006. Benavides, J., Olaizola, J., Rivero, E. SQL para Usuarios y Programadores. Paraninfo, 1991.

Bibliografía Complementaria

Celma, M., Casamayor, J. y Mota, L. Bases de Datos Relacionales, Pearson, 2003.
Elmasri, R. y Navathe, S. Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos, Addison Wesley, Tercera edición, 2002.
Mannino, M. Administración de Bases de Datos. Diseño y Desarrollo de Aplicaciones. McGraw Hill, 2007.

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (BOC de 19 de enero de 2016), o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones.

En particular, para superar la asignatura en cualquiera de las convocatorias oficiales de la asignatura (primera, segunda y tercera) se deberá obtener una calificación en el examen final teórico/práctico igual o superior a 4 puntos y que la calificación final, la cual se obtiene ponderando la nota del examen final y la nota de la evaluación continua, sea mayor o igual a 5 puntos.

Las ponderaciones a aplicar son:

Examen final teórico/práctico: 60%. Las convocatorias de exámenes finales son las fijadas por la Universidad.

Valoración del seguimiento continuo de la asignatura: 40%

La nota de evaluación continua se mantendrá para todas las convocatorias del curso académico (primera, segunda y tercera), si el estudiante así lo desea y representa un 40% de su calificación final.

Evaluación alternativa: En caso de que el estudiante renuncie a su nota de evaluación continua o quiera recuperar la misma para cualquiera de las convocatorias, el 100% de su calificación final se obtendrá a partir de la obtenida en el examen final teórico/práctico, donde un 40% del examen será práctico y el 60% restante teórico.

Además, en caso de que el estudiante no superase la asignatura, podrá solicitar que se le mantenga la nota de evaluación continua para el siguiente curso académico.

Es recomendable que el alumnado realice un esfuerzo regular y continuado a lo largo del cuatrimestre y no concentrado al final del mismo, dado que se necesita tiempo para la asimilación de los conceptos y técnicas abordados en el programa de la asignatura.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[EIS10], [EIS9], [EIS8], [EIS7], [EIS6], [EIS5], [T3], [T2], [T1], [CG3], [C19], [C18]	Adecuación de las respuestas. Simplicidad de las soluciones. Nivel de dominio de conceptos y herramientas.	60,00 %
Informes memorias de prácticas	[EIS10], [EIS9], [EIS7], [EIS5], [T7]	Adecuación de las respuestas. Coherencia de los resultados. Simplicidad, originalidad y eficiencia de las soluciones. Orden y claridad de la presentación.	10,00 %
Valoración de las actividades prácticas en el laboratorio	[EIS10], [EIS9], [EIS8], [EIS7], [T10], [T7], [T3], [T2], [T1]	Participación e interés en las actividades prácticas. Adecuación de las soluciones propuestas. Simplicidad, originalidad y eficiencia de las soluciones.	30,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Realización de consultas en lenguajes teóricos de bases de datos, como el álgebra o el cálculo relacional.
Realización de operaciones de manipulación, definición y control de datos en SQL.
Análisis del esquema de una base de datos relacional y realización de cambios en el diseño de la misma con el fin de mejorarlo.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana y el número de horas que se ha de dedicar a los mismos es orientativa, de modo que el profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha temporalización.

La asignatura se imparte en el primer cuatrimestre.

La docencia se distribuye en cuatro sesiones semanales de 50 minutos, tres de ellas en un aula de teoría y la otra en un laboratorio.

Las horas de trabajo autónomo se deben distribuir de forma uniforme a lo largo de todo el cuatrimestre.

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	Clases Teóricas. Tutorías.	3.00	3.00	6.00
Semana 2:	Tema 2	Clases Teóricas. Tutorías.	3.00	3.00	6.00
Semana 3:	Tema 2	Clases Teóricas. Tutorías.	3.00	3.00	6.00
Semana 4:	Tema 2	Clases Teóricas y Prácticas. Tutorías.	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	Tema 2	Clases Teóricas y Prácticas. Tutorías.	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	Tema 3	Clases Teóricas y Prácticas. Seminario.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	Tema 3	Clases Teóricas y Prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	Tema 3	Clases Teóricas y Prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Tema 3	Clases Teóricas y Prácticas. Tutorías.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Tema 4	Clases Teóricas y Prácticas. Seminario/Pruebas Prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Tema 4	Clases Teóricas y Prácticas. Tutorías.	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Tema 5	Clases Teóricas y Prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	Tema 5	Clases Teóricas y Prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	Tema 5	Clases Teóricas y Prácticas. Tutorías.	4.00	6.00	10.00

Semana 15 a 17:	Evaluación	Trabajo autónomo y realización de pruebas de evaluación	7.00	15.00	22.00
Total			60.00	90.00	150.00