



1. DATOS GENERALES

Asignatura: BASES DE DATOS**Tipología:** OBLIGATORIA**Grado:** 347 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (CR)**Centro:** 108 - ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA C. REAL**Curso:** 2**Lengua principal de impartición:** Inglés**Uso docente de otras lenguas:** Utilización del inglés como lengua principal de impartición en el grupo
otras lenguas: bilingüe y español en el resto de grupos.**Página web:** Espacio virtual de la asignatura en <https://campusvirtual.uclm.es>**Código:** 42319**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2019-20**Grupo(s):** 20 21 22**Duración:** C2**Segunda lengua:** Español**English Friendly:** S**Bilingüe:** S

Profesor: JOSE ANTONIO CRUZ LEMUS - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermin Caballero/3.21	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	+34926052329	joseantonio.cruz@uclm.es	Available on http://webpub.esi.uclm.es/directorio
Profesor: DAVID GARCIA ROSADO - Grupo(s): 21				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermin Caballero/2.15	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	+34926052105	david.grosado@uclm.es	Available on http://webpub.esi.uclm.es/directorio
Profesor: MARCELA FABIANA GENERO BOCCO - Grupo(s): 21 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermin Caballero/3.25	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	+34926052525	marcela.genero@uclm.es	Available on http://webpub.esi.uclm.es/directorio
Profesor: JAVIER VERDUGO LARA - Grupo(s): 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermin Caballero/1.06	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN		Javier.Verdugo@uclm.es	Available on http://webpub.esi.uclm.es/directorio

2. REQUISITOS PREVIOS

Las bases de datos y los sistemas de bases de datos son un componente básico en la vida cotidiana de la sociedad moderna, la interacción con la administración, los servicios públicos, la empresa ya casi no se puede entender sin la gestión de una base de datos que permita la comunicación entre los distintos actores.

Actualmente no se entiende la tecnología informática sin una base de datos subyacente que permita alcanzar los objetivos. Las tecnologías basadas en inteligencia artificial, redes, tecnologías web, juegos, sistemas de información, etc. no se entenderían sin la gestión de las bases de datos.

Los sistemas de gestión de bases de datos son por tanto un componente fundamental en las tecnologías de la información y la comunicación sin las que sería imposible imaginar el alcance social que la red y las comunicaciones han alcanzado en la sociedad actual.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura se integra en la materia de Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes y sirve de fundamento a las siguientes asignaturas:

- Desarrollo de Bases de Datos.
- Bases de Datos Avanzadas.
- Administración de Bases de Datos.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
BA4	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CO12	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.
CO13	Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
INS1	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
INS3	Capacidad de gestión de la información.
INS4	Capacidad de resolución de problemas aplicando técnicas de ingeniería.
INS5	Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
PER1	Capacidad de trabajo en equipo.
SIS1	Razonamiento crítico.
SIS3	Aprendizaje autónomo.
SIS4	Adaptación a nuevas situaciones.

SIS5	Creatividad.
SIS9	Tener motivación por la calidad.
UCLM2	Capacidad para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer las características y estructuras de las bases de datos, así como las funcionalidades de los sistemas que los gestionan y los lenguajes para su consulta y manipulación.

Construir aplicaciones que utilicen bases de datos.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a las Bases de Datos

Tema 1.1 Concepto y Origen de las Bases de Datos (BDs) y los Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGBDs)

Tema 1.2 Evolución de BDs y SGBDs

Tema 1.3 Arquitecturas de BDs

Tema 2: Modelos de Datos

Tema 2.1 Introducción al Modelado de Datos

Tema 2.2 Modelado Conceptual, Lógico y Físico

Tema 2.3 Modelado Conceptual

Tema 2.3 Modelo Entidad-Interrelación (ER)

Tema 2.5 Modelado Físico

Tema 3: Modelo Relacional

Tema 3.1 Introducción al Modelo Relacional (MR)

Tema 3.2 Estructuración de Datos según el MR

Tema 3.3 Operadores del MR

Tema 3.4 Reglas de Integridad

Tema 3.5 Transformación del Modelo ER al MR

Tema 4: Lenguaje SQL

Tema 4.1 Introducción al Lenguaje SQL

Tema 4.2 Sentencias de Definición y Manipulación (SQL)

Tema 4.3 Sentencias de Control (SQL)

Tema 4.3 Vistas en SQL

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Temario de Laboratorio:

- Programación y uso de bases de datos.

- Acceso programático a bases de datos.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	BA4 CO12 CO13 SIS1 SIS9 UCLM2	0.72	18	N	-	-	Exposición del temario por parte del profesor (MAG).
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Otra metodología	BA4 CO12 CO13 UCLM2	0.18	4.5	N	-	-	Tutorías individuales o en pequeños grupos en el despacho del profesor, clase o laboratorio (TUT).
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	BA4 CO12 CO13 SIS1 SIS9 UCLM2	2.1	52.5	N	-	-	Estudio individual (EST).
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Prácticas	BA4 CO12 CO13 INS3 INS4 INS5 PER1 SIS3 SIS4 SIS5 UCLM2	0.6	15	N	-	-	Preparación de prácticas de laboratorio (PLAB).
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	BA4 CO12 INS1 INS4 PER1 SIS3 SIS9	0.6	15	S	N	N	Resolución de ejercicios por parte del profesor y los estudiantes (PRO)
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CO12 INS1 INS4 INS5 PER1 SIS3	0.9	22.5	S	S	S	Realización de un informe sobre un tema propuesto por el profesor (RES).
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	BA4 CO12 CO13 INS3 INS4 INS5 PER1 SIS3 SIS5 SIS9 UCLM2	0.6	15	S	S	S	Realización en el laboratorio de las prácticas programadas (LAB).
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA4 CO12 CO13 INS1 INS4 INS5 UCLM2	0.15	3.75	S	S	S	Realización de la prueba parcial 1 correspondiente a la primera mitad del temario de la asignatura (EVA).
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA4 CO12 CO13 INS1 INS4 INS5 UCLM2	0.15	3.75	S	S	S	Realización de la prueba parcial 2 correspondiente a la segunda mitad del temario de la asignatura

Total:	6	150	(EVA).
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4	Horas totales de trabajo presencial: 60		
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6	Horas totales de trabajo autónomo: 90		

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Prueba	30.00%	0.00%	Prueba parcial 1. Actividad obligatoria y recuperable a realizar al final de la primera parte de la asignatura (incluyendo temas 1, 2 y 3).
Prueba	20.00%	0.00%	Prueba parcial 2. Actividad obligatoria y recuperable a realizar en la fecha prevista para los exámenes finales de la convocatoria ordinaria (incluyendo tema)4. En esta fecha se realizará la recuperación para la convocatoria ordinaria de la prueba parcial 1.
Elaboración de trabajos teóricos	15.00%	0.00%	Actividad no obligatoria y no recuperable a realizar antes del fin del periodo docente.
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	0.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de laboratorio.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Actividad no obligatoria y no recuperable a realizar en las sesiones de teoría/laboratorio.
Total:	100.00%	0.00%	

Crterios de evaluaci3n de la convocatoria ordinaria:

En las actividades obligatorias se debe obtener un m3nimo de 4 sobre 10 para considerar la actividad superada y poder aprobar la asignatura. La valoraci3n de las actividades ser3 global y, por tanto, se debe expresar por medio de una 3nica nota. Si la actividad consta de varios apartados podr3 valorarse de forma individual informando por escrito durante el inicio del curso sobre los criterios de valoraci3n de cada apartado. En las actividades recuperables existe una prueba de evaluaci3n alternativa en la convocatoria extraordinaria.

Las pruebas parciales ser3n comunes para todos los grupos de teor3a/laboratorio de la asignatura y ser3n calificadas por los profesores de la asignatura de forma horizontal, es decir, cada una de las partes de las pruebas parciales ser3n evaluadas por el mismo profesor para todos los estudiantes.

El estudiante aprueba la asignatura si obtiene un m3nimo de 50 puntos sobre 100 con las valoraciones de cada actividad de evaluaci3n y supera todas las actividades obligatorias.

Para los estudiantes que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria, la calificaci3n de las actividades superadas se conservar3 para la convocatoria extraordinaria. La valoraci3n de la presentaci3n oral de temas (actividad no recuperable) se conservar3 para la convocatoria extraordinaria aunque no se haya superado. En el caso de actividades recuperables superadas, el estudiante podr3 presentarse a la evaluaci3n alternativa de esas actividades en la convocatoria extraordinaria y, en ese caso, la nota final de la actividad corresponder3 a la 3ltima nota obtenida.

La calificaci3n de las actividades superadas en cualquier convocatoria, exceptuando las pruebas parciales, se conservar3 para el pr3ximo curso acad3mico a petici3n del estudiante siempre que 3sta sea igual o superior a 5 y no se modifique las actividades formativas y los criterios de evaluaci3n de la asignatura en el pr3ximo curso acad3mico.

La no comparecencia a ninguna de las dos pruebas parciales durante el examen final supondr3 la calificaci3n de "No presentado". Si el estudiante no ha superado alguna actividad de evaluaci3n obligatoria, la nota final en la asignatura no puede superar el 4 sobre 10.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizar3 pruebas de evaluaci3n para todas las actividades recuperables.

Particularidades de la convocatoria especial de finalizaci3n:

Mismas caracter3sticas que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSI3N TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tutor3as individuales [PRESENCIAL][Otra metodolog3a]	4.5
Estudio o preparaci3n de pruebas [AUT3NOMA][Trabajo aut3nomo]	52.5
Otra actividad no presencial [AUT3NOMA][Pr3cticas]	15
Elaboraci3n de informes o trabajos [AUT3NOMA][Trabajo aut3nomo]	22.5
Pr3cticas de laboratorio [PRESENCIAL][Pr3cticas]	15
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluaci3n]	3.75
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluaci3n]	3.75
Comentarios generales sobre la planificaci3n: La asignatura se imparte en tres sesiones semanales de 1,5 horas	
Tema 1 (de 4): Introducci3n a las Bases de Datos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teor3a) [PRESENCIAL][M3todo expositivo/Lecci3n magistral]	2.5
Tema 2 (de 4): Modelos de Datos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teor3a) [PRESENCIAL][M3todo expositivo/Lecci3n magistral]	3
Tema 3 (de 4): Modelo Relacional	

Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		6
Tema 4 (de 4): Lenguaje SQL		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		8.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		9
Actividad global		
Actividades formativas		Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		18
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		52.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]		15
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]		4.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		15
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		22.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]		15
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		3.75
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		3.75
Total horas:		150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Connolly y Begg	Database Systems (6th edition)	Pearson Addison-Wesley	978-01-329-4326-0	2015	
Elmasri y Navate	Fundamentals of Database Systems (6th edition)	Pearson Addison-Wesley	978-01-339-7077-7	2016	
Marqués	Bases de Datos	Publicaciones Univ. Jaume I	978-84-693-0146	2011	
Piattini, Marcos, Calero y Vela	Tecnología y diseño de bases de datos http://www.ra-ma.es/libros/TECNOLOGIA-Y-DISENO-DE-BASES-DE-DATOS/235/978-84-7897-733-8	Ra-Ma	8478977333	2006	
Silberschatz, Korth y Sudarshan	Database Systems Concepts (6th edition)	McGraw-Hill	978-00-735-2332-3	2010	