UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: BASES DE DATOS
Código: 42319
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 407 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (CR)_20
Curso académico: 2020-21
Centro: 108 - ESCUELA SUPERIOR DE INFORMATICA C. REAL
Grupo(s): 20 21 22
Curso: 2
Duración: C2
Lengua principal de impartición: Inglés
Segunda lengua: Español
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: Espacio virtual de la asignatura en https://campusvirtual.uclm.es
Bilingüe: S

Profesor: **JOSE ANTONIO CRUZ LEMUS** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermín Caballero/3.21	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	+34926052329	joseantonio.cruz@uclm.es	Disponible en https://esi.uclm.es/categories/profesorado-y-tutorias

Profesor: **DAVID GARCIA ROSADO** - Grupo(s): **21 22**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermín Caballero/2.15	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	+34926052105	david.grosado@uclm.es	Disponible en https://esi.uclm.es/categories/profesorado-y-tutorias

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	Disponible en https://esi.uclm.es/categories/profesorado-y-tutorias

Profesor: **JAVIER VERDUGO LARA** - Grupo(s): **21 22**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermín Caballero/1.06	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN		Javier.Verdugo@uclm.es	Disponible en https://esi.uclm.es/categories/profesorado-y-tutorias

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
BA04	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.
INS01	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
INS03	Capacidad de gestión de la información.
INS04	Capacidad de resolución de problemas aplicando técnicas de ingeniería.
INS05	Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
PER01	Capacidad de trabajo en equipo.
SIS01	Razonamiento crítico.
SIS03	Aprendizaje autónomo.
SIS04	Adaptación a nuevas situaciones.

SIS05	Creatividad.
SIS09	Tener motivación por la calidad.
UCLM02	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 (BBDD) y los Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGBDs)
- **Tema 1.2** Evolución de BBDD y SGBDs
- **Tema 1.3** Arquitecturas de BBDD

Tema 2: Modelos de Datos

- **Tema 2.1** Introducción al Modelado de Datos
- **Tema 2.2** Modelado Conceptual, Lógico y 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 de Datos
- **Tema 4.3** Vistas

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Temario de Laboratorio:

- Acceso programático a BBDD.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	BA04 CO12 CO13 SIS01 SIS09 UCLM02	0.72	18	N	-	Exposición del temario por parte del profesor (MAG).
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Otra metodología	BA04 CO12 CO13 UCLM02	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	BA04 CO12 CO13 SIS01 SIS09 UCLM02	2.1	52.5	N	-	Estudio individual (EST).
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Prácticas	BA04 CO12 CO13 INS03 INS04 INS05 PER01 SIS03 SIS04 SIS05 UCLM02	0.6	15	N	-	Preparación de prácticas de laboratorio (PLAB).
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	BA04 CO12 INS01 INS04 PER01 SIS03 SIS09	0.6	15	S	N	Resolución de ejercicios por parte del profesor y los estudiantes (PRO).
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CO12 INS01 INS04 INS05 PER01 SIS03	0.9	22.5	S	N	Realización de un informe sobre un tema propuesto por el profesor (RES).
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	BA04 CO12 CO13 INS03 INS04 INS05 PER01 SIS03 SIS04 SIS05 UCLM02	0.6	15	S	S	Realización en el laboratorio de las prácticas programadas (LAB).
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA04 CO12 CO13 INS01 INS04 INS05 UCLM02	0.15	3.75	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	BA04 CO12 CO13 INS01 INS04 INS05 UCLM02	0.15	3.75	S	S	Realización de la prueba parcial 2 correspondiente a la segunda mitad del temario de la asignatura (EVA).
		Total:	**6**	**150**			
		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 (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

	Evaluacion	Evaluación no	

Sistema de evaluación	continua	continua*	Descripción
Prueba	20.00%	20.00%	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%	15.00%	Actividad no obligatoria y recuperable a realizar antes del fin del periodo docente.
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	25.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de laboratorio.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	10.00%	Actividad no obligatoria y recuperable. A realizar en las sesiones de teoría/laboratorio para los estudiantes de la modalidad continua. Los estudiantes de modalidad no continua serán evaluados de esta actividad a través de un sistema alternativo en la convocatoria ordinaria.
Prueba	30.00%	30.00%	Prueba parcial 1. Actividad obligatoria y recuperable a realizar al final de la primera parte de la asignatura (incluyendo temas 1, 2 y 3).
Total:	**100.00%**	**100.00%**	

* *En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).*

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

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

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

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

Para los estudiantes que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria, la calificación de las actividades superadas se conservará para la convocatoria extraordinaria. En el caso de actividades recuperables superadas, el estudiante podrá presentarse a la evaluación alternativa de esas actividades en la convocatoria extraordinaria y, en ese caso, la nota final de la actividad corresponderá a la última nota obtenida.

La calificación de las actividades superadas en cualquier convocatoria, exceptuando las pruebas parciales, se conservará para el próximo curso académico a petición del estudiante siempre que ésta sea igual o superior a 5 y no se modifique las actividades formativas y los criterios de evaluación de la asignatura en el próximo curso académico.

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

Evaluación no continua:

Los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales pueden solicitar, al principio del cuatrimestre, acogerse a la modalidad de evaluación no continua. Del mismo modo, si un estudiante que está realizando la modalidad de evaluación continua, incurre en alguna circunstancia que le impida asistir regularmente a las actividades formativas presenciales, puede acogerse a la modalidad de evaluación no continua. En este caso se debe notificar antes de la fecha prevista para las pruebas de la convocatoria ordinaria, de acuerdo con un plazo límite que se informará al inicio del semestre.

Los estudiantes que se acogen a la modalidad de evaluación no continua serán calificados globalmente, en 2 convocatorias anuales, una ordinaria y otra extraordinaria, evaluándose el 100% de las competencias, a través de los sistemas de evaluación indicados en la columna "Evaluación no continua". En la modalidad de evaluación "no continua" no existe la obligatoriedad de conservar la nota obtenida por el estudiante en las actividades o pruebas (de progreso o parciales) que haya realizado en modalidad de evaluación continua.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizará pruebas de evaluación para todas las actividades recuperables.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismas características que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	4.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	52.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	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

Comentarios generales sobre la planificación: La asignatura se imparte en tres sesiones semanales de 1,5 horas

Tema 1 (de 4): Introducción a las Bases de Datos

Actividades formativas	Horas

Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2.5
Tema 2 (de 4): Modelos de Datos	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección 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	
	https://www.pearson.com/us/higher-education/program/Connolly-Database-Systems-A-Practical-Approach-to-Design-Implementation-and-Management-6th-Edition/PGM116956.html					
Elmasri y Navathe	Fundamentals of Database Systems (6th edition)	Pearson Addison-Wesley		9780136086208	2011	
	https://www.pearson.com/us/higher-education/product/Elmasri-Fundamentals-of-Database-Systems-6th-Edition/9780136086208.html					
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	Ra-Ma		8478977333	2006	
	http://www.ra-ma.es/libros/TECNOLOGIA-Y-DISENO-DE-BASES-DE-DATOS/235/978-84-7897-733-8					
Silberschatz, Korth y Sudarshan	Database System Concepts (6th edition)	McGraw-Hill		978-00-735-2332-3	2010	
	https://www.mheducation.com/highered/product/database-system-concepts-silberschatz-korth/M9780073523323.html (Otra pagina www.db-book.com/db6/)					