UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	DESARROLLO DE BASES DE DATOS	**Código:**	42328
Tipología:	OBLIGATORIA	**Créditos ECTS:**	6
Grado:	347 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (CR)	**Curso académico:**	2020-21
Centro:	108 - ESCUELA SUPERIOR DE INFORMATICA C. REAL	**Grupo(s):**	20
Curso:	3	**Duración:**	C2
Lengua principal de impartición:	Español	**Segunda lengua:**	
Uso docente de otras lenguas:	Documentación técnica en inglés.	**English Friendly:**	S
Página web:	https://campusvirtual.uclm.es	**Bilingüe:**	N

Profesor: **DAVID GARCIA ROSADO** - Grupo(s): **20**

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

2. REQUISITOS PREVIOS

Es imprescindible el conocimiento de las bases de datos relacionales y los lenguajes SQL y PL/SQL y dominar los conceptos de orientación a objetos así como programación y programación orientada a objetos.

Estas competencias se adquieren en las asignaturas de

- Fundamentos de Programación I
- Fundamentos de Programación II
- Estructuras de Datos
- Bases de Datos.

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

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 cubrir los requisitos de información. Las tecnologías basadas en inteligencia artificial, redes, tecnologías web, juegos, etc.no se entenderían sin la gestión de las bases de datos.

La evolución y amplia implantación de la orientación a objetos hace cada vez más necesario el diseño de bases de datos orientadas a objetos. El uso de las bases de datos, cada vez más frecuente en todos los aspectos donde las TIC's están presentes, hacen imprescindible el mantenimiento de la integridad de la base de datos y la independencia de la misma de las aplicaciones que hacen uso de ella, lo que obliga a diseñar la base de datos con reglas activas que mejoren la independencia.

La asignatura se integra en la materia Tecnología Específica de Ingeniería de Software del plan de estudios y sirve de fundamento a las siguientes asignaturas:

- Bases de Datos Avanzadas

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
INS01	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
INS02	Capacidad de organización y planificación.
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.
IS04	Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
PER01	Capacidad de trabajo en equipo.
PER02	Capacidad de trabajo en equipo interdisciplinar.
PER04	Capacidad de relación interpersonal.
PER05	Reconocimiento a la diversidad, la igualdad y la multiculturalidad.
SIS01	Razonamiento crítico.
SIS03	Aprendizaje autónomo.
SIS04	Adaptación a nuevas situaciones.
SIS05	Creatividad.
SIS06	Capacidad de liderazgo.
SIS08	Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor.

SIS09 Tener motivación por la calidad.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer y saber aplicar las técnicas de modelado y diseño de bases de datos, tanto para modelos clásicos como para modelos avanzados, siguiendo modelos y técnicas para garantizar su seguridad.

6. TEMARIO

Tema 1: Diseño de bases de datos

Tema 2: Integridad y Seguridad de Bases de Datos

Tema 3: Datos Semiestructurados y Big Data

Tema 4: Bases de Datos NoSQL

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

La parte práctica de la asignatura se verá PL/SQL, disparadores, y herramientas de bases de datos para diseñar y utilizar los diferentes tipos de bases de datos que se verá en la parte de teoría.

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	INS01 INS02 INS04 INS05 IS04 SIS01 SIS09	0.6	15	N	-	Exposición del temario por parte del profesor (MAG)
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)	INS01 INS02 INS04 INS05 IS04 SIS09	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	INS01 INS02 INS04 INS05 IS04 SIS03 SIS08 SIS09	1.8	45	N	-	Estudio individual (EST)
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Prácticas	INS01 INS02 INS03 INS04 INS05 IS04 PER01 PER02 PER04 PER05 SIS03 SIS04 SIS05 SIS06 SIS08 SIS09	0.9	22.5	N	-	Preparación de prácticas de laboratorio (PLAB)
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	INS01 INS02 INS04 INS05 IS04 PER01 PER02 PER04 PER05 SIS04 SIS05 SIS06 SIS08 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	INS01 INS02 INS04 INS05 IS04 PER01 PER02 PER04 PER05 SIS01 SIS03 SIS04 SIS05 SIS06 SIS08 SIS09	0.9	22.5	S	N	Realización de un informe sobre un tema propuesto por el profesor (RES)
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	INS01 INS02 INS03 INS04 INS05 IS04 PER01 PER02 PER04 PER05 SIS04 SIS05 SIS06 SIS08 SIS09	0.72	18	S	S	Realización en el laboratorio de las prácticas programadas (LAB)
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS01 INS02 INS04 INS05 IS04	0.15	3.75	S	S	Realización de la prueba parcial 1 correspondiente a la 1ª mitad del temario de la asignatura (EVA)
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS01 INS02 INS04 INS05 IS04	0.15	3.75	S	S	Realización de la prueba parcial 2 correspondiente a la 2ª 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

Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba	20.00%	20.00%	Prueba parcial 1. Actividad obligatoria y recuperable a realizar al final de la primera mitad del periodo docente.
Prueba	30.00%	30.00%	Prueba parcial 2. Actividad obligatoria y recuperable a realizar en la fecha prevista para lo exámenes finales de la convocatoria ordinaria. 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 del periodo docente.
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	25.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de laboratorio
			Actividad no obligatoria y recuperable. A realizar en las

Presentación oral de temas	10.00%	10.00%	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.
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**

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

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Connolly y Begg	Database systems : a practical approach to design, implementation and management	Pearson		9780132943307	2015	
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					
Harrison G.	Next Generation Databases: NoSQL and Big Data	Apress		9781484213292.	2015	
Elmasri y Navate	Fundamentals of Database Systems	Pearson		0-13-397077-9	2016	