UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: BASES DE DATOS AVANZADAS
Código: 42382
Tipología: OPTATIVA
Créditos ECTS: 6
Grado: 407 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (CR) (20)
Curso académico: 2022-23
Centro: 108 - ESCUELA SUPERIOR DE INFORMATICA C. REAL
Grupo(s): 20
Curso: 4
Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: Espacio Virtual de la Asignatura en https://campusvirtual.uclm.es
Bilingüe: N

Profesor: **JULIAN RUIZ FERNANDEZ** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermín Caballero / 3.28	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	3736	julian.ruiz@uclm.es	Disponible en https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/

2. REQUISITOS PREVIOS

Esta asignatura se apoya en las competencias y los conocimientos adquiridos en las asignaturas de:

- Bases de Datos
- Desarrollo de Bases de Datos

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

Esta asignatura se integra en la materia dentro de la optavidad de Sistemas de Información del plan de estudios y puede servir de complemento para asignaturas como Administración de Bases de Datos.

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.
PER01	Capacidad de trabajo en equipo.
PER02	Capacidad de trabajo en equipo interdisciplinar.
PER03	Capacidad de trabajo en un contexto internacional.
PER04	Capacidad de relación interpersonal.
PER05	Reconocimiento a la diversidad, la igualdad y la multiculturalidad.
SI01	Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de infor-mación de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
SI03	Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
SIS01	Razonamiento crítico.
SIS03	Aprendizaje autónomo.
SIS04	Adaptación a nuevas situaciones.
SIS05	Creatividad.
SIS06	Capacidad de liderazgo.
SIS07	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
SIS08	Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor.
SIS09	Tener motivación por la calidad.
UCLM01	Dominio de una segunda lengua extranjera en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
UCLM04	Compromiso ético y deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Realizar modelado de datos a través de varios paradigmas avanzados de bases de datos para acomodar mejor las necesidades de información de las organizaciones, y poder cumplir sus objetivos de manera efectiva y eficiente, así como conocer y saber aplicar el procesamiento y gestión de transacciones en bases de datos.

Conocer las principales arquitecturas de aplicaciones basadas en bases de datos, así como los entornos avanzados para bases de datos.

Resultados adicionales

Tener una visión global de las diversas tecnologías de bases de datos avanzadas.
Conocer las principales tendencias actuales en el área de sistemas de bases de datos con el objetivo de determinar que tipo de base de datos es más adecuada para cada caso real

6. TEMARIO

Tema 1: Almacenes de Datos y OLAP

Tema 2: Bases de Datos Orientadas a Objetos

Tema 3: Bases de Datos XML, Web, Multimedia y Librerías Digitales

Tema 4: Bases de Datos Distribuidas, Grid y en la Nube

Tema 5: Bases de Datos NoSQL

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Prácticas de Laboratorio

1. Almacenes de Datos y OLAP

2. Bases de Datos Orientadas a Objetos

3. Bases de Datos XML Nativas

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 SI01 SI03 SIS01 SIS09 UCLM01 UCLM04	0.72	18	N	-	Exposición del temario por parte del profesor (MAG)
Tutorías individuales [PRESENCIAL]		INS01 INS02 INS04 INS05 SI01 SI03 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 INS03 INS04 INS05 SI01 SI03 SIS03 SIS08 SIS09	2.1	52.5	N	-	Estudio Individual (EST)
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Prácticas	INS01 INS02 INS03 INS04 INS05 PER01 PER02 PER03 PER04 SI01 SI03 SIS01 SIS03 SIS04 SIS05 SIS06 SIS07 SIS08 SIS09	0.6	15	N	-	Preparación de Prácticas de Laboratorio (PLAB)
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	INS01 INS02 INS04 INS05 PER01 PER03 PER04 PER05 SI01 SI03 SIS01 SIS04 SIS05 SIS06 SIS07 SIS08 SIS09 UCLM01 UCLM04	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 INS03 INS04 INS05 PER01 PER02 PER03 PER04 SI01 SI03 SIS01 SIS03 SIS04 SIS05 SIS06 SIS07 SIS08 SIS09	0.9	22.5	S	N	Realización de un informe sobre un tema expuesto por el profesor (RES)
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	INS01 INS02 INS03 INS04 INS05 PER01 PER02 PER03 PER04 SI01 SI03 SIS04 SIS05 SIS06 SIS07 SIS08 SIS09 UCLM01 UCLM04	0.6	15	S	S	Realización en el laboratorio de las prácticas programadas (LAB)
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS01 INS02 INS04 INS05 SI01 SI03 UCLM01 UCLM04	0.1	2.5	S	N	Realización de la prueba de progreso 1 correspondiente al primer tercio de la asignatura (EVA)
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS01 INS02 INS04 INS05 SI01 SI03 UCLM01 UCLM04	0.1	2.5	S	N	Realización de la prueba de progreso 2 correspondiente a los dos primeros tercios del temario de la asignatura (EVA)
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS01 INS02 INS04 INS05 SI01 SI03 UCLM01 UCLM04	0.1	2.5	S	N	Realización de la prueba de progreso 3 correspondiente al temario completo 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
Presentación oral de temas	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	15.00%	0.00%	Prueba Parcial 1. Actividad no obligatoria y recuperable a realizar al final del primer tercio del periodo docente.
Prueba final	0.00%	45.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en la fecha prevista para el examen final de la convocatoria ordinaria.
Prueba	15.00%	0.00%	Prueba Parcial 2. Actividad no obligatoria y recuperable a realizar al final del segundo tercio del periodo docente.
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	10.00%	Actividad no obligatoria y recuperable a realizar antes del fin del período docente.
Prueba	15.00%	0.00%	Prueba Parcial 3. Actividad no obligatoria y recuperable a realizar al final del periodo docente o en el inmediato a la finalización del mismo.
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 para los estudiantes de la modalidad continua.
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	25.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de laboratorio.
Total:	**100.00%**	**90.00%**	

** 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 expresará por medio de una única nota. En las actividades recuperables existe una prueba de evaluación alternativa en la convocatoria extraordinaria.

La calificación global de las tres pruebas parciales será la media aritmética de las mismas, siempre y cuando en cada una de las mismas se haya obtenido al menos un 4 sobre 10. En otro caso será la menor de las tres calificaciones obtenidas.

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 será evaluada 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. Si una actividad no es recuperable, su valoración se conservará para la Convocatoria Extraordinaria aunque no se haya superado. 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 modifiquen las actividades formativas y los criterios de evaluación de la asignatura en el próximo curso académico.

La no comparecencia a ninguna de las 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 pueden solicitar, al principio del cuatrimestre, acogerse a la modalidad de "Evaluación No Continua". Del mismo modo, el estudiante puede cambiarse a la modalidad de "Evaluación No Continua" siempre que no haya participado durante el periodo de impartición de clases en actividades evaluables que supongan en su conjunto al menos el 50% de la evaluación total de la asignatura. Si un estudiante ha alcanzado el 50% de actividades evaluables o si, en cualquier caso, el periodo de clases hubiera finalizado, se considerará en "Evaluación Continua" sin posibilidad de cambiar de modalidad de evaluación.

Los estudiantes que se acogen a la modalidad de "Evaluación No Continua" serán calificados globalmente, en las dos convocatorias anuales, ordinaria y extraordinaria, evaluándose la totalidad 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 realizarán pruebas de evaluación para todas las actividades recuperables.
La asignación de trabajos Teóricos y Proyecto de Laboratorio (Prácticas), deberá realizarse en el periodo lectivo en los plazos que se indiquen, y en su defecto a principios del cuatrimestre según las características y fechas que se indiquen.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Las mismas que en la Convocatoria Extraordinaria.
Si no se tuvieran asignados Trabajos Teóricos y/o Proyecto de Laboratorio (Prácticas) se deberán proponer en tiempo y forma.

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. La planificación puede sufrir cambios en función al calendario definitivo del curso.

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Piattini, M., Marcos, E., Calero, C., Vela, B.	Tecnología y Diseño de Bases de Datos	RA-MA		84-7897-733-3	2006	
Silberschatz, Abraham	Fundamentos de Diseño de Bases de Datos	McGraw-Hill/Interamericana de España		978-84-481-5671-8	2007	
Connolly, Thomas M.	Sistemas de Bases de Datos : Un enfoque práctico para diseño	Pearson		84-7829-075-3	2007	
Elmasri, Ramez	Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos	Pearson-Addison Wesley		978-84-7829-085-7	2007	