

39550 - Bases de datos II

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 39550 - Bases de datos II

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Titulación: 607 - Programa conjunto en Matemáticas-Ingeniería Informática

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura:

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura se centra en aspectos avanzados de Bases de Datos, incluyendo su diseño, administración y gestión en entornos distribuidos, desarrollando las habilidades necesarias para el diseño, creación y gestión de bases de datos de tamaño medio, así como la elección de la tecnología adecuada. Dado que las bases de datos son clave en los sistemas de información utilizados por las organizaciones para gestionar la información necesaria para su funcionamiento, y también para abordar retos de los ODS, se considera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de forma transversal.

Recomendaciones para cursar la asignatura: haber cursado "Bases de Datos" (cuarto cuatrimestre); es conveniente tener conocimientos de programación orientada a objetos.

2. Resultados de aprendizaje

- Es capaz de diseñar adecuadamente bases de datos de tamaño medio e implantarlas en un Sistema Gestor de Bases de Datos comercial.
- Es capaz de seleccionar entre distintos Sistemas Gestores de Bases de Datos, evaluando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos para una organización y unas necesidades de información dadas.
- Es capaz de administrar y explotar una base de datos: gestionar sus usuarios, establecer permisos de acceso adecuados, optimizar su funcionamiento, proporcionar programas de acceso, etc.
- Es capaz de proponer soluciones adecuadas para la implantación de sistemas de bases de datos en un entorno distribuido.

3. Programa de la asignatura

1. Diseño de Bases de Datos:

- Modelos de datos postrelacionales. BDs objeto-relacionales.
- Diseño conceptual, análisis de alternativas y su impacto, ejemplos prácticos.

2. Bases de Datos Distribuidas:

- Motivación.
- Arquitecturas y diseño.
- Integración y federación de distintas fuentes de datos.
- BDs paralelas, BDs e Internet y BDs móviles.

3. Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD):

- Funciones básicas y arquitectura.
- Principales SGBD y criterios para la elección de un SGBD.
- Funcionalidades avanzadas.
- Ejemplos (como Oracle, PostgreSQL, sistemas NoSQL). Características, lenguaje de consultas soportado, otros aspectos (por ejemplo, optimización de preguntas).

4. Administración y Explotación de una Base de Datos:

- Implantación y configuración de los principales SGBDs.
- Roles del administrador.
- Seguridad y gestión de permisos.
- Otros aspectos de administración.

4. Actividades académicas

Clases magistrales: sesiones con el/la profesor/a en las que se explicará el temario de la asignatura: 30 horas.

Problemas y casos: sesiones de resolución de casos prácticos planteados por el/la profesor/a: 15 horas.

Prácticas de laboratorio: 15 horas.

Estudio de la materia; preparación de clases; actividades prácticas: 84 horas.

Pruebas de evaluación: 6 horas.

Se indican las horas estimadas de cada tipo de actividad.

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua:

En la EINA:

1. **Realización de trabajos prácticos con ordenador (prácticas):** 30% de la nota final.
2. **Realización de trabajos/proyectos prácticos:** 20% de la nota final.
3. **Prueba escrita** con supuestos teóricos y prácticos: 50% de la nota final.

En la EUPT:

1. **Realización de trabajos prácticos con ordenador (prácticas):** 50% de la nota final.
2. **Prueba escrita** con supuestos teóricos y prácticos: 50% de la nota final.

Común a la EINA y la EUPT:

En la evaluación continua, las entregas de trabajos y sus presentaciones se realizarán a lo largo del desarrollo de la asignatura en las fechas fijadas por el profesorado. La calificación final se obtendrá como la media ponderada de las partes de las que consta la evaluación, teniendo en cuenta que es necesario tener al menos 5.0 puntos sobre 10.0 en cada una de ellas. En caso de no alcanzar ese mínimo en alguna de las partes, la calificación final será la mínima entre 4.0 y el resultado de ponderar con los porcentajes de cada parte.

Prueba final global:

Incluirá la prueba escrita. Además, los/as estudiantes que no hayan entregado las prácticas y/o trabajos de forma regular en las fechas de entrega parciales establecidas (o cuyas entregas sean deficientes) deberán hacer entrega de dichas prácticas y/o trabajos como parte de la prueba final global, debiendo superar además una prueba adicional relacionada consistente en la resolución de un enunciado. La calificación final se calcula como en la evaluación continua.