

Grado en Información y Documentación 25714 - Fundamentos de bases de datos

Guía docente para el curso 2010 - 2011

Curso: 2, Semestre: 2, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Francisco Javier García Marco** jgarcia@unizar.es

- **María Cruz Moreno Gajate** kaku@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Es una asignatura de formación básica

Actividades y fechas clave de la asignatura

Las fechas de inicio y finalización de la asignatura, así como los días lectivos, se ajustan al calendario propuesto por la Universidad de Zaragoza y, más concretamente, por la Facultad de Filosofía y Letras. Las fechas de los exámenes serán establecidas por la Facultad y aparecerán publicadas con antelación suficiente para todas las convocatorias.

Las fechas para la realización de trabajos, exposición, etc. se adaptarán al calendario académico y se darán a conocer a los alumnos con suficiente antelación. Así mismo, las fechas de visitas a bibliotecas, que deben ser consensuadas con los responsables del centro correspondiente.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Diseña bases de datos
- 2:** Aplica las fases de diseño de una base de datos.
- 3:** Representa el modelo de una base de datos en un Sistema de Gestión de Bases de Datos concreto
- 4:** Crea bases de datos con un SGBD para organizar, almacenar y gestionar la información en función de los

objetivos de la organización

- 5:** Aplica el lenguaje SQL para la definición, creación, consulta, control y modificación de bases de datos relacionales

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Es una asignatura de formación básica impartida en segundo curso de Grado en Información y Documentación. Tiene un carácter eminentemente práctico.

Su objetivo principal es introducir los conceptos fundamentales necesarios para diseñar, utilizar e implementar sistemas y aplicaciones de bases de datos.

En la asignatura se:

1. describen los conceptos básicos necesarios para entender el diseño y la implementación de bases de datos, así como las técnicas de modelado conceptual utilizadas en los sistemas de bases de datos, concretamente los conceptos utilizados en el modelo E/R (entidad/relación).
2. describe el modelo de datos elacional y el diseño de bases de datos relacionales utilizando las reglas de transformación del modelo E/R a relacional.
3. explica el lenguaje SQL que se implementa en la mayoría de los sistemas relacionales

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

- Conocer y saber interpretar los modelos de datos Entidad/Relación y Relacional.
- Señalar y comentar las reglas de transformación de un esquema conceptual a un esquema relacional.
- Conocer la teoría de la normalización e identificar las formas normales.
- Saber interpretar y construir sentencias con el lenguaje SQL
- Manejar un SGBD para organizar, estructuras, gestionar y presentar la información.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura se incardina en el proceso gradual de adquisición de competencias en tecnologías de la información que se lleva a cabo en la titulación. Una vez adquiridas las competencias necesarias sobre *Edición digital y Recuperación de información*, el siguiente paso es la comprensión y aplicación de los conceptos fundamentales de bases de datos, como precedente al diseño, implementación y desempeño de sistemas de información.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Diseñar Bases de Datos:
- Diseñar el modelo Entidad/Interrelación
 - Aplicar las reglas de transformación del modelo E/R al relacional
 - Diseñar el modelo relacional
 - Aplicar la teoría de la normalización
- 2:** Crear bases de datos con un SGBD para organizar, almacenar y gestionar la información en función de los

objetivos de la organización

- Importar registros
- Gestionar y mantener el SGBD
- Diseñar interfaces de entrada, búsqueda y salida de información
- Automatizar tareas y crear scripts
- Desarrollar un sistema de seguridad y protección de bases de datos

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Las bases de datos relacionales, documentales e híbridas se encuentran en la base tecnológica que soporta los sistemas de gestión documental y los sistemas de gestión de unidades de información. En consecuencia, el adecuado desempeño de las tareas de diseño, implementación y gestión de las mismas resulta clave para la adquisición de futuras competencias.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1:

Se sigue un sistema de evaluación continua mediante el desarrollo de las siguientes actividades:

1. Ejercicios en clases prácticas presenciales.
2. Elaboración y presentación de un trabajo individual de diseño e implementación de base de datos.
3. Realización de un examen individual sobre el contenido teórico y práctico desarrollado en la asignatura

2:

Las actividades a considerar para evaluar al estudiante serán las siguientes:

- Examen escrito final del contenido teórico-práctico del programa de la asignatura: hasta un 30% de la nota final.
- Desarrollo de ejercicios de diseño de bases de datos en las clases prácticas presenciales: hasta un 45% de la nota final.
- Trabajo individual de diseño y desarrollo de un sistema de bases de datos: hasta un 20% de la nota final.

3:

Los criterios de valoración atenderán a:

- Nivel de conocimiento teórico de los métodos y técnicas de diseño de bases de datos.
 - Nivel de éxito en la aplicación práctica de los métodos y técnicas de diseño de bases de datos.
-

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La adquisición de competencias en entornos mediados tecnológicamente demanda la continua interacción entre conocimiento teórico y ejecución práctica. Por lo tanto, el proceso de aprendizaje conjugará la exposición teórica con la implementación práctica inmediata de lo explicado, de manera que se potencie el proceso. A su vez, éste se verá reforzado mediante el desarrollo de trabajos tutorizados.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

- 1:** Clases teóricas. A través de las cuales el profesor expondrá los contenidos teóricos y los someterá a discusión con los estudiantes.
- 2:** Clases prácticas. A través de ellas el alumno pondrá en práctica los contenidos teóricos expuestos por el profesor
- 2:** Trabajos individuales tutorizados por el profesor. Los trabajos tratarán sobre temas relacionados con el temario, propuestos por el alumno y/o el profesor y autorizados por el profesor.
- 2:** Tutorías. Tienen como objetivo la resolución de las dudas que puedan surgirle al estudiante y realizar un seguimiento de los trabajos prácticos individuales

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de las distintas actividades se pone a disposición del alumno con la suficiente antelación en la plataforma virtual de la Universidad de Zaragoza, de acuerdo con el calendario académico que apruebe la Universidad.

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada