



DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado/Máster en:	Graduado/a en Ingeniería de la Salud por la Universidad de Málaga
Centro:	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Asignatura:	Almacenes de Datos
Código:	921
Tipo:	Optativa
Materia:	COMPLEMENTOS DE GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS
Módulo:	MÓDULO DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN BIOINFORMÁTICA II
Experimentalidad:	
Idioma en el que se imparte:	Español
Curso:	4
Semestre:	1
Nº Créditos	4,5
Nº Horas de dedicación del estudiante:	112,5
Nº Horas presenciales:	45
Tamaño del Grupo Grande:	
Tamaño del Grupo Reducido:	
Página web de la asignatura:	

EQUIPO DOCENTE

Departamento:	LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
Área:	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: ENRIQUE SOLER CASTILLO	esoler@uma.es	952137157	3.2.37 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Lunes 08:45 - 10:45, Viernes 12:30 - 14:30, Martes 10:45 - 12:45
RAFAEL MARCOS LUQUE BAENA	rmluque@uma.es	952132898	3.2.40 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Primer cuatrimestre: Lunes 16:15 - 17:15, Miércoles 10:45 - 12:45, Viernes 15:45 - 17:15, Viernes 12:30 - 14:00

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Se recomienda que los alumnos que participen en esta asignatura hayan superado las asignaturas de programación de primer curso de la titulación, así como haber cursado la asignatura Bases de Datos de segundo curso.

CONTEXTO

Uno de los valores añadidos de los sistemas de información es que la información que contiene puede ser utilizada por los cuadros de mando del mismo para detectar situaciones de riesgo y mejorar la organización. En cursos anteriores los alumnos han podido trabajar con los sistemas de bases de datos basados en transacciones (OLTP) que permiten almacenar y consultar la información de uso corriente de un sistema. Sin embargo, existen en el mercado tecnologías que conciben el manejo de información con el paradigma de añadir, donde toda transacción provoca un añadido de información y nunca una actualización y borrado (concepción multidimensional). Se conoce a estos sistemas por sus características principales: procesado analítico en línea (OLAP). Su objetivo es disponer en un almacén de datos de toda la información histórica del sistema para su posterior análisis. Estos sistemas tanto por su orientación como por su complejidad y volumen deben ser diseñados y manipulados con herramientas diferentes a los sistemas gestores de bases de datos tradicionales.

COMPETENCIAS

- 1 Competencias generales y básicas.**
- 1.11 CG06 Capacidad para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares en los campos de la ingeniería y las ciencias de la salud, mediante la integración de conocimientos y la participación en equipos multidisciplinares.
- 3 Competencias específicas. Mención Bioinformática**
- 3.16 CE-BI-16 Capacidad para aplicar técnicas de recuperación de información, minería de datos, aprendizaje automático, estadísticas y la lingüística computacional para la minería de textos científicos.
- 3.22 CE-BI-22 Conocimiento del análisis, diseño y desarrollo de almacenes de datos para el análisis y la divulgación eficiente de datos biológicos.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Almacenes de Datos

1. Introducción
2. Conceptos de Bases de Datos



3. Conceptos de Almacenes de Datos
4. Diseño Conceptual de Almacenes de datos
5. Diseño Lógico de Almacenes de Datos
6. Construcción: extracción, transformación y carga
- 7 Consulta de Almacenes de Datos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades presenciales

Actividades expositivas

Lección magistral

Actividades prácticas en instalaciones específicas

Prácticas en laboratorio

Actividades no presenciales

Actividades prácticas

Resolución de problemas

Realización de diseños

Estudio personal

Estudio personal

Otras actividades no presenciales

Otras actividades no presenciales

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Actividades de evaluación no presenciales

Actividades de evaluación del estudiante

Entrevistas grupales

Actividades de evaluación presenciales

Actividades de evaluación del estudiante

Examen parcial

Examen final

Realización de trabajos y/o proyectos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los objetivos de la asignatura son:

-RA1. Conocer las características principales de los almacenes de datos en los sistemas OLAP.

-RA2. Distinguir con claridad los entornos de explotación OLTP y OLAP.

-RA3. Diseñar e implementar almacenes de datos, con especial atención a los sistema de Extracción, Transformación y Carga.

-RA4. Desarrollar el ciclo completo de diseño y explotación de un sistema OLAP, incluyendo el soporte de herramientas de inteligencia empresarial.

-RA5. Conocer las nuevas tendencias en los sistemas de análisis de datos.

Durante el curso se desarrollan una serie de actividades en clase que pretende motivar al alumno en un aprendizaje continuado de los contenidos.

Estas actividades servirán para establecer un seguimiento del aprendizaje de la asignatura. Entre estas actividades, serán especialmente destacadas aquellas de ellas que se anunciarán con antelación en el aula y que corresponderán a etapas importantes del aprendizaje del alumno.

Las actividades RA3 y RA4 se alinean con las competencias CG06 y CE-BI-22.

La actividad RA5 se alinea con la competencia CE-BI-16.

El resto de actividades se alinean con la competencia CE-BI-22

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la convocatoria ordinaria de febrero, la evaluación se realizará mediante un trabajo en grupo que consistirá en un desarrollo completo que permita poner en práctica los conceptos y técnicas introducidas en la asignatura que tendrá un valor del 40% de la nota final. Se completa la evaluación con un test de teoría (30% de la nota) y un ejercicio práctico (30% de la nota). Se tendrá en cuenta el resto de actividades desarrolladas durante el curso para subir nota (hasta un punto máximo). Dichas actividades podrán ser presenciales o no presenciales y se plantearán durante el desarrollo de la docencia. Para aprobar será necesario obtener 5 puntos sobre 10 y obtener un mínimo de un 30% sobre la nota de cada una de las partes en las que se divide la evaluación.

En las convocatorias de Septiembre y Diciembre, se propondrá un examen que recrea las pruebas seguidas en la evaluación durante el curso. El alumno debe sacar un 5 sobre diez en dicho examen para superar la asignatura. También existirá la posibilidad de superar la asignatura mediante la



presentación de un trabajo individual.

Para los alumnos a tiempo parcial y los deportistas de élite que no puedan seguir la metodología basada en proyectos, se propondrán pruebas en fechas alternativas a las oficiales siempre y cuando se presente documentación justificativa.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

- Kimball, R, et al, The data warehouse lifecycle toolkit (2nd Edition). John Wiley & Sons, 2008.
- Kimball, R., Ross, M. The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling (3rd edition). John Wiley & Sons. 2002.
- Vaisman A., Zimanyi, E. Data Warehouse Systems. Design and Implementation. Springer 2014
- VasilievYuli. Oracle Business Intelligence: the condensed guide to analysis and reporting. Packt Publishing. 2010

Complementaria

- Celko J., Joe Celko's analytics and OLAP in SQL. Morgan Kaufmann, 2006
- Kimball, R, et al, The Data Warehouse ETL toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data. John Wiley & Sons, 2004
- Kimball, R., Ross, M., The Kimball Group reader: relentlessly practical tools for data warehousing and business intelligence. 2010.
- Oracle Database Data Warehousing Guide. Oracle Documentation. July 2013

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	31,1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prácticas en laboratorio	13,9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL 45

ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

Descripción	Horas
Resolución de problemas	10
Realización de diseños	15
Estudio personal	21
Otras actividades no presenciales	10

TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL 56,25

TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN 11,25

TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE 112,5

