

BASES DE DATOS

Curso 2019-2020

(Fecha última actualización: 10/05/2019)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 24/05/2019)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Básica	Informática	1º	2º	6	Básica
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Grupo Grande: <ul style="list-style-type: none"> Grupo A: María José Martín Bautista Grupo B: Eugenio Aguirre Molina Grupo Pequeño: <ul style="list-style-type: none"> A1: María José Martín Bautista B1: Eugenio Aguirre Molina 			Departamento de Ciencias de la Computación e I.A. E.T.S.I.I.T. - Universidad de Granada C/Daniel Saucedo Aranda s/n 18071-GRANADA Teléfono: 958244019, 958248476; Fax: 948243317 http://decsai.ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			El horario de tutorías de cada profesor puede consultarse en la web: http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Información y Documentación					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Ninguno, aunque se recomienda haber cursado la asignatura de Fundamentos de Informática.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none"> Introducción a las bases de datos: Conceptos básicos. Diseño conceptual de bases de datos: Descripción del modelo semántico. Ejercicios prácticos de diseño conceptual de bases de datos. 					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente



- Diseño lógico de bases de datos: Modelado lógico de datos, el modelo relacional.
- Relación entre el modelo conceptual y el lógico: Generación del esquema relacional de la base de datos. Resolución de casos reales.
- Lenguajes de consulta: El álgebra relacional. Operadores fundamentales. Resolución de consultas. El lenguaje SQL.
- Diseño y consulta de bases de datos en entornos de red.
- Prácticas para resolver casos reales de sistemas de información mediante bases de datos y su implementación con un gestor de bases de datos relacional.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias Generales del Título relacionadas con la asignatura

- Conocer los principios teóricos y metodológicos para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.
- Conocer las tecnologías de la información que se emplean en las unidades y servicios de información.
- Disponer de habilidades en el manejo de las tecnologías como medio indispensable en los procesos de tratamiento y transferencia de la información.
- Disponer de habilidades en la autenticación, el uso, el diseño y la evaluación de fuentes y recursos de información.
- Comprender y aplicar los principios y las técnicas para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.
- Utilizar y aplicar herramientas informáticas para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.

Competencias Específicas del Título relacionadas con la asignatura

- E11. Utilizar y poner en práctica métodos, técnicas y herramientas informáticas y de redes de comunicación (hardware y software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.

Competencias Transversales de Título relacionadas con la asignatura

- T01. Tener capacidad de análisis y síntesis.
- T02. Demostrar capacidad de organización y planificación.
- T05. Tener conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- T06. Saber gestionar la información.
- T07. Resolver problemas.
- T09. Ser capaz de trabajar en equipo.
- T14. Razonar de manera crítica.
- T16. Aprender de forma autónoma.
- T18. Tener creatividad.
- T22. Estar motivado por la calidad.



OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer cómo se organiza y almacena la información en forma de bases de datos, así como su utilidad en la búsqueda, recuperación y difusión de la información.
- Ser capaz de realizar el diseño conceptual de una base de datos.
- Conocer los fundamentos del modelo relacional de bases de datos.
- Ser capaz de realizar el diseño lógico de una base de datos mediante el modelo relacional a partir del diseño conceptual.
- Conocer los lenguajes de consulta de bases de datos relacionales y su aplicación para la recuperación de datos.
- Ser capaz de realizar el diseño y la consulta de bases de datos en entornos de red.
- Adquirir la habilidad necesaria para resolver casos reales de sistemas de información e implementar dicha solución mediante un gestor de bases de datos relacional.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO DE TEORIA

Tema 1. Introducción y definiciones iniciales.

- Concepto intuitivo de Base de Datos.
- Objetivos de una Base de Datos.

Tema 2 Sistemas de Bases de Datos.

- Elementos de un SBD.
- Usuarios de un SBD.
- El Concepto de Independencia.
- Sistemas Gestores de Bases de Datos: estructura y funciones.

Tema 3. Diseño Conceptual de BD.

- Etapas en el Desarrollo de una BD.
- Definición de modelo de datos.
- Modelado de datos conceptual.
- El modelo E/R.

Tema 4. La estructura de datos relacional.

- Relaciones.
- Claves.
- Restricciones de Integridad.
- Del diseño conceptual al diseño lógico.

Tema 5. Algebra relacional.

- Conceptos básicos.
- Operadores del AR.
- Patrones de consulta frecuentes.



Tema 6. SQL

- Conceptos básicos.
- Sublenguajes.
- Consultas con SQL

TEMARIO de PRACTICAS

1. Definición de Requisitos del Proyecto
2. Diseño Conceptual de la BD del Proyecto
3. Diseño Lógico de la BD del Proyecto
4. Implementación en Access de la BD del Proyecto
5. Consultas con QBE
6. Consultas con SQL

SEMINARIOS

Seminario 1: Las Bases de Datos en el ámbito de la Información y la Documentación.

Seminario 2: Sistemas Gestores de Bases de Datos.

Seminario 3: Introducción al proyecto de Bases de Datos de las prácticas.

Seminario 4: Presentación del SGBD de prácticas.

Seminario 5: Sistemas de Bases de Datos en un entorno de Red.

BIBLIOGRAFÍA

(Ordenada de mayor a menor por intersección de contenidos con la asignatura)

-O. Pons, N. Marín, J.M. Medina, S. Acid, M.A. Vila
Introducción a las Bases de Datos: El modelo Relacional
[1ª edición] Thomson Paraninfo, 2005
ISBN 84-9732-396-3

-Abraham Silberschatz, Henry F. Korth & S. Sudarshan
Fundamentos de Bases de Datos
[5ª edición] McGraw-Hill, 2006
ISBN 8448146441

-Ullman J.D., J. Widom
Introducción a los Sistemas de Bases de Datos
[1ª edición] Prentice Hall, 1999
ISBN 0138613370

-Connolly T, C. Begg
Sistemas de Bases de Datos
[4ª edición] Addison-Wesley, 2005
ISBN 8478290753



ENLACES RECOMENDADOS

http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Access

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases de teoría (lección magistral): Mediante la exposición oral del profesor y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Simultáneamente se facilitará al alumno tanto una bibliografía útil, como direcciones de internet para consulta sobre cada uno de los temas. Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor. En estas clases los alumnos adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases de problemas y/o de prácticas: En ellas, el profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades y habilidades (competencias procedimentales) identificadas en las competencias. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas o prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se podrán desarrollar o en el aula o en el laboratorio de informática según los medios tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la materia tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la materia.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Trabajo autónomo del alumnado: Estudio de los contenidos de los diferentes temas, resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas, actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Los contenidos incluidos en el concepto evaluable denominado como Teoría, son los que se han detallado en esta ficha en el Temario de Teoría. Los contenidos incluidos en el concepto evaluable denominado como Prácticas son los que se incluyen en el Temario de Prácticas y en los Seminarios.

Evaluación para la Convocatoria Ordinaria



Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación:

- La parte teórica se evaluará de forma continua y mediante la realización de exámenes.
- La parte práctica se evaluará de forma continua y mediante la entrega y defensa de un proyecto.

El cálculo de la calificación se realizará de la siguiente forma:

- Para la convocatoria ordinaria la calificación final se obtendrá aplicando la fórmula:

$$0.5*T+0.5*P$$

donde

T se calculará como suma ponderada de los siguientes conceptos:

- Calificación media del examen o exámenes de la parte teórica (90%).
- Evaluación continua del trabajo autónomo del alumno (5%) y la participación en clase de grupo grande (5%).

P se calculará como suma ponderada de los siguientes conceptos:

- Evaluación y defensa individual de un proyecto relacionado con las prácticas de la asignatura (70%).
- Evaluación continua del trabajo autónomo del alumno (15%) y la participación en clase de grupo reducido (15%).

En su caso, el alumno podrá optar por conservar, para la convocatoria extraordinaria del mismo curso, la calificación T o la calificación P.

Evaluación para la convocatoria extraordinaria

La evaluación para convocatoria extraordinaria consecutiva y otras extraordinarias quedará establecida como sigue:

- La parte teórica se evaluará mediante un examen final.
- La parte práctica se evaluará mediante un examen final.

La nota global se obtendrá mediante la fórmula:

$$0.5*nota-teoria+0.5*nota-prácticas$$

Debiéndose aprobar cada parte por separado. En su caso, la nota global de los alumnos que hayan optado por conservar las valoraciones T o P obtenidas en la convocatoria ordinaria del mismo curso, se calculará teniendo en cuenta que T será nota-teoría y P será nota-prácticas.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN



LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

Para los alumnos que tengan autorizada la modalidad de "Evaluación Única Final", para lo cual deben solicitarlo en tiempo y forma al Director del departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, la evaluación para convocatorias ordinaria y extraordinaria quedará establecida como sigue:

• Habrá un examen único con dos partes, una de teoría y otra de prácticas. La calificación se obtendrá aplicando la fórmula:

$$0.5*nota-teoría+0.5*nota-prácticas$$

En su caso, el alumno podrá optar por conservar, para la convocatoria extraordinaria del mismo curso, la calificación de teoría o la de prácticas.

INFORMACIÓN ADICIONAL

REGIMEN DE ASISTENCIA:

La asistencia a clase no es obligatoria pero podrá ser tenida en cuenta en la evaluación en los términos anteriormente indicados.

