



GUÍA DOCENTE 2012-2013
BASES DE DATOS

1. Denominación de la asignatura:

BASES DE DATOS

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERÍA CIVIL

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Jesús Maudes Raedo

4.b Coordinador de la asignatura

Jesús Maudes Raedo

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Segundo curso – tercer semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6



8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

CR12. Diseñar e implementar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.

CR13 Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

CT1. Capacidad de análisis y síntesis.

CT3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

CT5. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

CT6. Capacidad de gestión de la información.

CT7. Resolución de problemas.

CT8. Toma de decisiones.

CT9. Trabajo en equipo.

CT12. Habilidades en las relaciones interpersonales.

CT14. Razonamiento crítico.

CT16. Aprendizaje autónomo.

CT24. Comunicarse con personas expertas y no expertas en la materia.

CT25. Elaborar y defender argumentos dentro del ámbito de la Informática.

CT26. Desarrollar habilidades de aprendizaje para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG1. Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería informática, que tengan por objeto, según la especialidad, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG2 Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.

CG3. Capacidad para definir, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.

CG4. Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando los métodos de la ingeniería del software y lenguajes de programación.

CG5 Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

CG8. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad,



y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.

CG9. Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Capacidad de justificar la necesidad del uso de Sistemas de Gestión de Bases de Datos.
Conocer la arquitectura típica de un Sistema de Gestión de Bases de Datos.
Conocer el modelo relacional.
Dominar el SQL como lenguaje de consulta relacional.
Conocer la teoría de Normalización. Capacidad de valorar en cada caso hasta donde normalizar.
Dominar la definición de esquemas relacionales SQL plasmando las restricciones que surjan del modelo conceptual y de la descomposición en relaciones fruto del proceso de normalización.
Manejar con soltura un entorno de SQL interactivo, incluyendo la programación de scripts de bases de datos.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Introducción a las Bases de Datos
El Diagrama Entidad/Relación, conceptos, el álgebra relacional



Manipulación de Datos con SQL

El Modelo E/R y su transformación a tablas relacionales utilizando SQL

Introducción a la Normalización

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Silberschatz, Korth y Sudarshan, (2006) Fundamentos de Bases de Datos, 5, McGraw-Hill Interamericana, España, 8448146441,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Adoración de Miguel, Mario Piattini, (1993) Concepción y Diseño de Bases de Datos Relacionales, Del Modelo E/R al Modelo Relacional, RA-MA, Madrid, 84-7897-083-5,

Connolly & Begg, (2005) Sistemas de Bases de Datos, 4º, Pearson - Addison Wesley, Madrid, 8478290753,

Jim Melton, Alan Simon, (2001) SQL: 1999 - Understanding Relational Language Components, 1stEd, Morgan Kaufmann, 1558604561,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Actividades formativas bases de datos

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases Teóricas	CR12-13, CG1-5 , CG8-9 CT1, CT5-7, CT14	22	34	56
Clases Prácticas (pequeño grupo)	CR12-13, CG1-5, CG8-9 CT1, CT3, CT5-9, CT12, CT14, CT16, CT24-26	18	48	66
Informes de Prácticas	CR12-13, CG1-5, CG8-9 CT1, CT3, CT5-9,	4	6	10



	CT12, CT14, CT16, CT24-26			
Tutorías presenciales y virtuales, foros	CR12-13, CG1-5, CG8-9, CT1, CT3, CT5-7, CT14, CT24-25	2	2	4
Exposiciones, Seminarios y/o debates	CR12-13, CG1-5, CG8-9 CT1, CT3, CT5-9, CT12, CT14, CT16, CT24-26	6	6	12
Realización de pruebas de evaluación	CR12-13, CG1-5, CG8-9 CT1, CT3, CT5-9, CT12, CT14, CT16, CT24-25	2	0	2
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

La nota final sale de calcular la media aritmética ponderada de las siguiente pruebas utilizando los pesos señalados.

Todas las partes serán recuperables en segunda convocatoria a excepción de la evaluación continua de prácticas en laboratorio.

Para el cálculo de esa media ponderada es necesario obtener un 4.5 sobre 10 en cada una de las 4 partes, a excepción de la evaluación continua de prácticas en laboratorio, que no tiene nota mínima.

Procedimiento	Peso en la calificación final
Prueba escrita con preguntas de desarrollo teórico	10 %
Evaluación continua de prácticas de laboratorio	10 %
Prueba de problemas SQL con ordenador	40 %
Pruebas escritas de problemas	40 %
Total	100 %



Evaluación excepcional, si procede:

Excepcionalmente, si hay una causa justificada por la que el alumno falte a alguna clase de prácticas, la evaluación de esa práctica se hará mediante defensa oral en horas de tutorías.

Si al alumno se le concediese una evaluación excepcional de esta misma parte en virtud de lo estipulado en el Artículo 9 del reglamento de evaluación de la UBU, tendría que entregar vía telemática las mismas prácticas que su compañeros, en las mismas fechas, pero defendiéndolas oralmente por bloques (cada bloque englobaría las prácticas de 4 o 3 semanas) en horario a concertar con el profesor.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Apuntes de la asignatura

Guiones de Prácticas

Colección de problemas resueltos de paso a SQL de esquemas E/R

Foro de dudas de la asignatura en la Plataforma UBUvirtual

Colecciones de exámenes resueltos de cursos pasados

SGBDs de libre distribución (PostgreSQL)

Material Web de autoaprendizaje y consulta:

- Manuales de Postgres
- Libro A.Brookins, M. Holloway, "Practical PostgreSQL" Commandprompt, 2002
- Gramáticas BNF de los estándares SQL
- Tutorial interactivo básico de SQL <http://sqlzoo.net/>

Pizarra y Proyector

Bibliografía disponible en la Biblioteca

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso 2012-2013

14. Idioma en que se imparte:

Español