

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Análisis de Negocios/Business Analytics		
Rama de Conocimiento:	Ciencias Sociales y Jurídicas		
Facultad/Escuela:	Derecho, Empresa y Gobierno		
Asignatura:	Introducción a Bases de Datos		
Tipo:	Formación Básica	Créditos ECTS:	6
Curso:	2	Código:	5322
Periodo docente:	Tercer semestre		
Materia:	Informática		
Módulo:	Formación Básica		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Ana Lazcano de Rojas	ana.lazcano@ufv.es
Carlos Montero Llamas	c.montero@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura corresponde al módulo Formación Básica y, dentro de éste, a la materia Informática. Se imparte en el tercer semestre de los estudios de Grado en Análisis de Negocios/Business Analytics, y requiere de una dedicación de 150 horas por parte del alumno.

La asignatura se centra en definir el concepto, estructura y tipología de una base de datos. En primer lugar, trata el análisis del problema para poder identificar los datos y las relaciones existentes entre los mismos, con el fin de diseñar modelos conceptuales de datos. A continuación, se establecen los componentes básicos de modelos relacionales normalizados. Atendiendo a los lenguajes de definición y manipulación de las bases de datos, se procederá a estudiar tanto la implementación en un determinado sistema gestor de bases de datos, como la explotación de la base de datos propiamente dicha: operaciones del álgebra relacional y el lenguaje SQL. La asignatura finaliza presentando los fundamentos del lenguaje PL/SQL [cursores, excepciones y control de transacciones, triggers, registros, paquetes].

OBJETIVO

El estudio de los Sistemas de Bases de Datos, como parte fundamental de la enseñanza en la presente titulación, pretende que el alumno adquiera los conceptos fundamentales de diseño, lenguajes de consulta y actualización, de implementación y de administración de bases de datos. Así también se busca que el alumno sea capaz de adaptar un modelo de datos a los requerimientos de un sistema gestor de bases de datos, y comprender los distintos niveles de visión de la información y su repercusión en la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la misma dentro del sistema. El entorno que se utilizará para transmitir los contenidos es Oracle. El producto resultante, solución informática, es fruto del carácter de artista que posee el desarrollador, en este caso el alumno. Por ende, esta asignatura plantea acompañar al alumno en el descubrimiento de que su sed científica es su humanidad, produciéndose un encuentro de búsqueda entre formador y alumno, abriendo las puertas para poder afrontar así las preguntas antropológicas propias del hombre como científico, en torno al qué, el para qué y las consecuencias de los actos humanos, sociales, políticos y económicos.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se recomienda disponer de los conocimientos básicos de Álgebra y su Aplicación, de primer curso de la titulación.

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a las bases de datos: *Objetivos de la organización de una base de datos. *Arquitectura. Sistemas gestores de bases de datos. *Modelos de Bases de Datos. *Arquitectura cliente / servidor. Tema 2. Álgebra Relacional: *Definición. *Operadores. *Potencia expresiva del álgebra. *Modelo relacional de datos. Tema 3. Bases de datos relacionales: *Normalización y Formas Normales de una BBDD relacional. *Características de un SGBD relacional. *Estructura del modelo relacional. *El modelo E/R. Tema 4. Introducción a SQL: *Tipos de sentencias. *Consulta de datos. *Operadores aritméticos. *Operadores lógicos y de comparación. *NULL y NOT NULL. *Comprobaciones con conjuntos de valores. *AND y OR. *Subconsultas. *Combinación de tablas. Tema 5. Funciones: *Funciones aritméticas. *Funciones con cadenas de caracteres. *Funciones para el manejo de fechas. *Funciones de conversión. Tema 6. Cláusulas avanzadas de selección: *GROUP BY y HAVING. *Combinación externa. *Union, intersect y minus. *Recuperación jerárquica. Tema 7. Manipulación de datos: *INSERT. *DELETE. *UPDATE. *ROLLBACK, COMMIT y AUTOCOMMIT. Tema 8. El lenguaje PL /SQL: *Fundamentos del lenguaje. *Cursores, excepciones y control de transacciones. *Programación avanzada (Triggers, Paquetes y SQL dinámico).

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La metodología seguida en esta asignatura está dirigida a conseguir un aprendizaje significativo por parte del alumno de los conceptos y técnicas fundamentales de la materia. Por ese motivo se combinan sesiones "Clases Expositivas" con "Resolución de Ejercicios" y "Presentación y Defensa de Trabajos" siguiendo las metodologías

ABP y Flipped Classroom, de manera que se favorezca la participación del alumno y la interacción alumno-profesor y alumno-alumno como vía para fomentar el aprendizaje colaborativo y la capacidad de autoaprendizaje, todo ello mediante estrategias de resolución de problemas y metodologías de intervención. Las actividades no presenciales, que pueden ser tanto de tipo individual como colectivo, serán supervisadas por el profesor en clases y "Tutorías", tanto individuales como de grupo, estando encaminadas a favorecer el aprendizaje autónomo y colaborativo. El trabajo presencial se completará con trabajo autónomo por parte del alumno, en algunos casos desarrollados en grupo, de manera que se fomente el aprendizaje cooperativo. Las actividades de carácter no presencial previstas incluyen el "Estudio Teórico y Práctico", que permitirá trabajar en la fijación de los conceptos teóricos abordados en las sesiones de "Lección Expositivas" correspondientes a todas las materias del módulo y adquirir la destreza práctica que se persigue con las clases prácticas, que aplicarán el aprendizaje por descubrimiento basado en problemas. Para el desarrollo de las competencias y habilidades en esta asignatura es igualmente importante el "Trabajo Virtual en Red". Todo el estudio y trabajo realizado por el alumno será supervisado y guiado por el profesor mediante "Tutorías", individuales o en grupo. En algunos casos, el alumno tendrá que realizar en clase la exposición de las principales conclusiones de su estudio o trabajo, lo que permitirá el intercambio de conocimientos y experiencias entre alumnos. Finalmente, con el fin de facilitar al alumno el acceso a los materiales y la planificación de su trabajo, así como la comunicación con el profesor y el resto de alumnos, se empleará el Aula Virtual, que es una plataforma de aprendizaje que ofrece diferentes recursos electrónicos para complementar, de forma muy positiva, el aprendizaje del alumno.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Clases Expositivas 20h Resolución de Ejercicios 20h Trabajos Individuales y Grupales 12h Tutorías 3h Pruebas Intermedias de Evaluación 2h Evaluación Final 3h	Estudio Teórico y Práctico 50h Trabajo Virtual en Red 40h

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto

especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Habilidad para impulsar la inquietud intelectual y la búsqueda de la verdad en todos los ámbitos de la vida, y en particular en el contexto del manejo de datos masivos

Capacidad de diseñar e implementar proyectos e informes, utilizando con naturalidad los canales digitales

Capacidad de liderazgo y de trabajar en equipo en la sociedad de la información

Capacidad de pensamiento crítico, autocrítico, analítico y reflexivo

Capacidad de aprendizaje autónomo en la sociedad de la información

Competencias específicas

Conocer, comprender y aplicar los fundamentos y las herramientas de la programación para el uso y explotación de la información, garantizando su seguridad e integridad

Conocer y utilizar las bases de datos relacionales

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Modelar los problemas y situaciones reales como elementos de una base de datos.

Realizar modelos de datos normalizados.

Adaptar modelos de datos a los requerimientos del Sistema Gestor de Bases de Datos.

Identificar los factores determinantes para garantizar la integridad y disponibilidad en el diseño de una base de datos.

Explotar los datos conforme a especificaciones establecidas utilizando entornos de desarrollo de cuarta generación o generadores de código.

Realizar consultas en una base de datos expresándolas mediante el lenguaje SQL.

Realizar desarrollos en una base de datos expresándolos mediante el lenguaje PL/SQL.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación será diferente para alumnos en primera matrícula (tanto a los que asisten al menos al 80% de las clases como los que superan el 20% de inasistencia) y para alumnos repetidores de la asignatura. A continuación se explicitan cada uno de los casos:

A) SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA PARA ALUMNOS DE PRIMERA MATRÍCULA:

*La evaluación continua tendrá en cuenta los siguientes parámetros: participación activa e inteligente en clase y en la discusión de supuestos, resolución de ejercicios, prueba intermedia, defensa de trabajos y examen final.

*La asignatura se evaluará de 0 a 10 puntos, que se acumularán a lo largo del semestre. Para que el alumno supere la asignatura, la nota acumulada (en los distintos parámetros evaluados) será de al menos 5 puntos en cada una de sus partes. se exige una nota mínima de 5 puntos sobre 10 en el Examen Final (tanto en convocatoria Ordinaria como Extraordinaria) para aplicar la evaluación continua.

*La evaluación continua es de aplicación tanto para la convocatoria ordinaria como extraordinaria. *La ponderación porcentual de los diferentes parámetros, en la nota final, se aplicará de la siguiente forma:

[1]Pruebas intermedias -> 20%

[2]Examen Final -> 50%

[3]Resolución de Ejercicios-> 10%

[4]Proyectos en Grupo -> 15%

[5]Asistencia y participación en las actividades presenciales en el aula-> 5%

B) SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS DE SEGUNDA Y/O SUCESIVAS MATRÍCULAS, ALUMNOS CON DISPENSA ACADÉMICA Y ALUMNOS EN ESTANCIA DE INTERCAMBIO:

*Porcentaje sobre nota final: Resolución de Ejercicios -> 30% Examen Final (para aplicar la evaluación continua se exige obtener como mínimo un 5 sobre 10 en el Examen Final) -> 70% Observaciones generales:

*Para alumnos con dispensa académica aprobada y alumnos UFV en estancia de intercambio. Un alumno podrá obtener dispensa académica por motivos de trabajo, incompatibilidad de horarios, enfermedad u otros que estime la Dirección de la Carrera, previa petición de la misma en Coordinación Académica aportando la documentación que se exija a tal efecto. Una vez concedida, se notificará oficialmente tanto al profesor afectado como al alumno que lo haya solicitado desde Coordinación Académica.

En cualquiera de los casos, es responsabilidad del alumno el seguimiento de la asignatura, así como de los aspectos que componen su evaluación Para alumnos en segunda matrícula o sucesivas: estos alumnos podrán acogerse al sistema de evaluación continua, siempre y cuando cumpla con todos los requisitos incluida la asistencia a clase.

En caso contrario deberán seguir el sistema alternativo de evaluación, no siendo necesario solicitar la dispensa académica, pero debe avisar mediante correo electrónico los 5 primeros días de clase al profesor correspondiente.

* Los alumnos con una tasa de asistencia inferior al 80% podrán realizar el examen de convocatoria ordinaria y obtendrán la calificación resultante de aplicar el % correspondiente a la prueba, no siendo válidas el resto de calificaciones de evaluación continua.

*La mención de Matrícula de Honor reconoce el rendimiento académico de un estudiante en todos los parámetros evaluados y podrá ser otorgada a partir de la calificación final de 9 sobre 10.

*TODAS LAS PRUEBAS SUSCEPTIBLES DE EVALUACIÓN ESTARÁN SUPEDITADAS A LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA.

*Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.

[1] Examen a mitad de cuatrimestre de carácter teórico-práctico, con cuestiones cortas, preguntas de desarrollo y ejercicios prácticos. Este examen representará un 20% de la calificación final y evaluará la primera mitad del temario. El examen se puntuará de 0 a 10, repartiendo esta puntuación de manera equitativa entre todos los ejercicios y apartados, salvo que se indique lo contrario. Se evaluará el planteamiento de los problemas, así como la corrección, presentación e interpretación de los resultados obtenidos.

[2] Exámenes de carácter práctico a final de curso con preguntas de desarrollo y ejercicios prácticos de PL/SQL que representarán un 50% de la calificación final. Se evaluará la segunda mitad del temario, si bien, debido a la

relación de todos los conceptos vistos en la asignatura, se recomienda encarecidamente repasar los contenidos de la primera parte. También se puntuará de 0 a 10, repartiendo esta puntuación de manera equitativa entre todos los ejercicios y apartados, salvo que se indique lo contrario. Se evaluará el planteamiento de los problemas, así como la corrección, presentación e interpretación de los resultados obtenidos.

Ambas pruebas [1] y [2] se realizarán sin transparencias, apuntes, libros ni cualquier otro material relacionado con la asignatura.

[3] Realización de prácticas y dossier de ejercicios (25 % de la calificación final). Tareas individuales de diversa índole, incluyendo prácticas y otros ejercicios relacionados con la asignatura. En el caso que el profesor estime oportuno, la calificación quedará afectada por la defensa oral del trabajo, al alza o a la baja, para asegurar la autoría de los trabajos.

[4] Participación e implicación: 5% de la calificación final. Se evaluarán los ejercicios y otras actividades en grupo, el interés mostrado por el alumno, concretamente se computará el índice de asistencia a tutorías tanto individuales o grupales, el grado de participación activa en las clases mediante la respuesta a preguntas del profesor, el estudio de temas avanzados no vistos en clase, la recopilación de noticias aparecidas en los medios de comunicación relacionadas con la asignatura, etc. La calificación de este apartado será un valor numérico entre 0 y 10. Aunque esta nota sea inferior a 5, no se podrá optar a recuperación.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

CONNOLLY, T. M. y BEGG, C. E. Sistemas de bases de datos: Un Enfoque Práctico para Diseño Editorial McGraw-Hill. Madrid

DATE, C. J Introducción a las Sistemas de Bases de Datos Editorial Pearson Education. México

Complementaria

SILBERSCHATZ, A.; Korth, H.F; SUDARSHAN, S Fundamentos de Bases de Datos 5ª Edición Editorial Pearson Education