



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Bases de Datos Analíticas		Código	614G02025
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinador/a	Bernardo Roca, Guillermo de	Correo electrónico	guillermo.debernardo@udc.es	
Profesorado	Bernardo Roca, Guillermo de Silva Coira, Fernando	Correo electrónico	guillermo.debernardo@udc.es fernando.silva@udc.es	
Web				
Descripción general	La asignatura introduce los conceptos fundamentales del entorno analítico y profundiza en la definición, diseño y explotación de almacenes de datos, introduciendo las principales alternativas a los mismos. Se introducen los principales mecanismos de explotación de almacenes de datos, con especial énfasis en SQL analítico y visualización, así como la definición de métricas e indicadores de negocio.			

Competencias del título

Código	Competencias del título
A7	CE7 - Conocimiento de las características, funcionalidades y arquitectura de los sistemas de gestión de bases de datos.
A8	CE8 - Conocimiento y aplicación de conceptos y técnicas relativos al diseño, implementación y explotación de bases de datos.
A9	CE9 - Capacidad para analizar y evaluar las alternativas de tecnologías de bases de datos disponibles que permitan desarrollar sistemas para la toma de decisiones.
B2	CB2 - 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
B3	CB3 - 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
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B7	CG2 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, redactar planes, proyectos de trabajo, artículos científicos y formular hipótesis razonables.
B8	CG3 - Ser capaz de mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías nuevas y avanzadas en el campo.
B9	CG4 - Capacidad para abordar con éxito todas las etapas de un proyecto de análisis de datos: exploración previa de los datos, preprocesado, análisis, visualización y comunicación de resultados.
B10	CG5 - Ser capaz de trabajar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, y ser hábiles en la gestión del tiempo, personas y toma de decisiones.
C2	CT2 - Estimular la capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios o transdisciplinarios, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C3	CT3 - Capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos.
C4	CT4 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C5	CT5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.

Resultados de aprendizaje



Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer los fundamentos de los almacenes de datos	A7 A8 A9	B3 B8 B9	
Desarrollar capacidades para diseñar y explotar almacenes de datos	A8 A9	B2 B3 B4 B7 B8 B10	C2 C3
Dominar las consultas analíticas en SQL	A8	B9	
Desarrollar capacidades para establecer métricas e indicadores de negocio, y facilitar la visualización de información relevante del almacén de datos.	A7 A8 A9		C4 C5
Identificar y analizar las alternativas existentes a los almacenes de datos	A7 A8	B3	C4 C5

Contenidos	
Tema	Subtema
Almacenes de datos	Características de los almacenes de datos Diseño Explotación
SQL analítico	Group by avanzado Funciones de ventana
Métricas e indicadores de negocio dentro de los almacenes de datos	Métricas e indicadores
Visualización de almacenes de datos	Conceptos básicos Herramientas de visualización
Alternativas a los almacenes de datos	Data Lake Otras alternativas

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas a través de TIC	A9 A8 B2 B3 B4 B7 B9 B10 C3 C4 C5	10	30	40
Trabajos tutelados	A8 B2 B4 B7 B9 B10 C2 C3 C4	1	25	26
Prueba mixta	A9 A7 A8 B2 B3 B8	0	2	2
Solución de problemas	A9 A8 B2 B9 C3	10	26	36
Sesión magistral	A9 A7 A8 B3 C4 C5	21	21	42
Atención personalizada		4	0	4

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	Se plantearán problemas específicos a resolver por el alumnado utilizando las técnicas y herramientas vistas en la asignatura TIC



Trabajos tutelados	El alumnado deberá proponer y resolver un problema de diseño y explotación de almacenes de datos. El trabajo se realizará en grupos, y se realizará una defensa final.
Prueba mixta	Realización de una prueba escrita individual en la que se evaluarán los conceptos explicados en la asignatura.
Solución de problemas	Presentación al alumnado de casos concretos para su análisis y resolución.
Sesión magistral	Exposición de los contenidos fundamentales de la asignatura, en combinación con aspectos de aplicación práctica

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	En las prácticas y trabajos tutelados se realizará un seguimiento individualizado de las tareas realizadas por parte del alumnado. El profesor resolverá dudas y propondrá mejoras a cada estudiante o grupo.
Trabajos tutelados	En la exposición de problemas, el profesor debatirá con los alumnos las posibles soluciones.
Solución de problemas	La atención personalizada se realizará preferiblemente por medios telemáticos (Teams será el canal preferente).

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prácticas a través de TIC	A9 A8 B2 B3 B4 B7 B9 B10 C3 C4 C5	Realización de las tareas prácticas propuestas	30
Trabajos tutelados	A8 B2 B4 B7 B9 B10 C2 C3 C4	Se evaluará la calidad del trabajo realizado y su defensa	40
Prueba mixta	A9 A7 A8 B2 B3 B8	Prueba individual escrita, sobre los contenidos de la materia.	30

Observaciones evaluación
PRIMERA OPORTUNIDAD Para aprobar la materia es necesario obtener una calificación global superior a 5, y además: Una NOTA MÍNIMA de 2 (sobre 4) en los trabajos tutelados. Una NOTA MÍNIMA de 1,5 (sobre 3) en la prueba mixta. De no obtener alguna de estas notas mínimas, la nota máxima global de la asignatura no será superior a un 4,5. Tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no realice la prueba mixta. SEGUNDA OPORTUNIDAD Podrán presentarse a la segunda oportunidad ÚNICAMENTE aquellos estudiantes que no superasen la materia en la primera oportunidad. La recuperación de cada una de las partes se hará de la siguiente forma: Trabajos tutelados: podrán recuperarse en el caso de que no fuesen entregados o no se alcanzase la nota mínima en la primera oportunidad. Prácticas: cada práctica podrá recuperarse realizando una nueva entrega en la segunda oportunidad. Prueba mixta: podrá recuperarse realizando el examen, en las mismas condiciones que en la primera oportunidad. Si un/una estudiante decide no realizar la recuperación de alguna de las partes, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa parte. En la segunda oportunidad se mantienen los mismos porcentajes de evaluación y notas mínimas de la primera oportunidad. Tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no opte a la recuperación de ninguna de las partes. DISPENSA ACADÉMICA Aquellos estudiantes con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que les exima de asistencia a las clases deberán contactar con los docentes en las primeras semanas del curso para determinar las condiciones de entrega de las prácticas y trabajos tutelados. FRAUDE Y RESPONSABILIDADES DISCIPLINARIAS La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la calificación de suspenso (0) en la materia en la convocatoria correspondiente.

Fuentes de información	
Básica	- Kimball, R.; Ross, M. (2013). The Data Warehouse Toolkit (3 ed.). Wiley - Golfarelli, M.; Rizzi, S. (2009). Data Warehouse Design: Modern Principles and Methodologies. McGraw-Hill



Complementária	- Sharda, R. Delen; Turba, E. (2014). Business intelligence: A managerial perspective on analytics. Prentice-Hall - Inmon, W. H. (2002). Building the Data Warehouse, 3rd edition. Wiley
-----------------------	---

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Modelado de Bases de Datos/614G02016

Introducción a las Bases de Datos/614G02008

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías