UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Introducción a las Bases de Datos		Código	614G02008
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Primero	Formación básica	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinador/a	Parama Gabia, Jose Ramon	Correo electrónico	jose.parama@udc.es	
Profesorado	Galaktionov Hodovaniuk, Daniil Parama Gabia, Jose Ramon	Correo electrónico	d.galaktionov@udc.es jose.parama@udc.es	
Web				
Descripción general	Materia centrada en las bases de datos relacionales. Incluye el modelo relacional teórico, aspectos de implementación (ficheros, transacciones, concurrencia, recuperación) y optimización de consultas. La parte práctica está centrada en el uso del lenguaje SQL para explotar una base de datos relacional real.			

Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos No se realizarán cambios 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen *Metodologías docentes que se modifican - Sesión magistral: combinación de sesiones de Teams on-line (síncronas) y vídeos (asíncronos). - Solución de problemas: combinación de sesiones de Teams on-line (síncronas) y vídeos (asíncronos). Tutorías individuales y/o grupales mediante Teams. - Prácticas de laboratorio: combinación de sesiones de Teams on-line (síncronas) y vídeos (asíncronos). Tutorías individuales y/o grupales vía Teams. - Prueba mixta: pasa a ser una prueba vía Moodle. 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado - Dado que la docencia será exclusivamente virtual, toda la atención personalizada será realizada a través de las plataformas corporativas de la UDC (Teams, correo electrónico, foros de Moodle) - Para las tutorías, se pedirá a los estudiantes que soliciten cita para realizar videollamadas en los horarios establecidos en espazos.udc.es. 4. Modificacines en la evaluación - Prácticas de laboratorio: *Pruebas de lenguaje SQL vía Moodle (60%). * Un trabajo que incluirá el diseño de una pequeña base de datos relacional. Esta base de datos será creada, alimentada y consultada usando SQL. Se comprobará la eficiencia de las consultas y se mejorará el diseño si es necesario (20%). - Prueba mixta (20%): examen on-line mediante Moodle. En caso de problemas justificados de conexión, conectividad telemática o acceso informático el día de la prueba, se buscarán alternativas con los estudiantes afectados con la posibilidad de realizar esta prueba en diferentes momentos o en diferentes modalidades. Se eliminan todos los requisitos de nota mímima de la prueba mixta previamente establecidos para superar la materia. *Observaciones de evaluación: - Todas las partes son recuperables en 2ª oportunidad. - En el caso de realizar la recuperación de una prueba en segunda oportunidad, la nota final en la prueba será la que se obtenga en la segunda oportunidad (sea mayor o menor que la de la primera oportunidad).

- Si un/una estudiante decide no realizar la recuperación de alguna de las pruebas en segunda oportunidad, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa prueba.

5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía

No hay

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados 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.
B1	CB1 - 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
B5	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	CG1 - Ser capaz de buscar y seleccionar la información útil necesaria para resolver problemas complejos, manejando con soltura las fuentes bibliográficas del campo.
C1	CT1 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Desarrollar las capacidades para explotar bases de datos relacionales usando el lenguaje estándar SQL	A8		C1
Conocer y comprender la problemática de la recuperación ante fallos y el acceso concurrente a bases de datos.	A7 A8	B5 B6	
Conocer los fundamentos del proceso de optimización de consultas en sistemas de gestión de bases de datos relacionailes.	A7 A8	B6	C1
Entender los aspectos de seguridad asociados a los sistemas de bases de datos.	A7 A8	B1 B6	
Identificar y analizar las diferentes organizaciones de ficheros que permiten almacenar y recuperar de manera eficiente grandes cantidades de información.	A7 A8	B1	
Conecer y comprender los conceptos y principios teóricos básicos de las bases de datos relacionales.	A7 A8	B1 B6	

Contenidos	
Tema	Subtema
Modelo Relacional	Estructura Restriciones Operaciones (álgebra relacional)
Ficheros	Tipos de ficheros Índices
Optimización de consultas	Planes de ejecución Algoritmos para el procesamiento de consultas Optimización en SQL
Arquitectura de un sistema de gestión de bases de datos	Transacciones, recuperación y concurrencia Administración del espacio Seguridad
SQL	Consultas Operaciones DML (Data Manipulation Language) Operaciones DDL (Data Definition Language)

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales

Sesión magistral	A7 A8 B1 B5 B6	22	33	55
Solución de problemas	A7 A8 B1	8	8	16
Prácticas de laboratorio	A7 A8 B1 B5 B6 C1	30	45	75
Prueba mixta	A7 A8 B1	2	0	2
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Clases teóricas de aula. Exposición oral complementada con medios audiovisuales. En ellas se expondrán los contenidos fundamentales de la asignatura. Constan de exposición de objetivos, motivación, desarrollo conceptual, utilidad y resumen.
Solución de problemas	Clases de problemas donde en primer lugar se expone un problema a solucionar. A continuación se deja algún tiempo para que los estudiantes intenten solucionarlo y reflexionen sobre distintos aspectos a tratar para resolverlo. Finalmente se resuelve, posiblemente mostrando errores típicos en las soluciones aportadas por los estudiantes.
Prácticas de laboratorio	En las prácticas de laboratorio se realizarán los ejercicios que llevan a desarrollar sus competencias procedimentales.
Prueba mixta	Examen de la asignatura que combinará preguntas teóricas y problemas prácticos.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio	En las prácticas de laboratorio habrá una atención semi-personalizada, al existir grupos de alrededor de 20/25 personas. El profesor atenderá dudas puntuales a cada estudiante en cada puesto de trabajo.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prácticas de laboratorio	A7 A8 B1 B5 B6 C1	Las prácticas serán evaluadas mediante pruebas de SQL.	40
Prueba mixta	A7 A8 B1	La prueba consiste en un examen escrito que tratará sobre los conceptos teóricos y sobre la asimilación práctica de la asignatura. Para aprobar la materia globalmente hay que conseguir en la prueba escrita una NOTA MÍNIMA de 2,5 (sobre 6). No siendo así, la nota máxima GLOBAL de la materia no será en ningún caso superior a un 4,5 (y por lo tanto la materia se considerará SUSPENSA) Puntuación máxima: 6 puntos Nota mínima para aprobar: 2,5 (sobre 6)	60

Observaciones evaluación

NO PRESENTADOEn la primera oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO aquel/aquella estudiante que no realice la prueba mixta.En la segunda oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO aquel/aquella estudiante que no intente recuperar ninguna de las partes recuperables.SEGUNDA OPORTUNIDAD Sólo aquellos estudiantes que no superen la asignatura podrán recuperar calquiera de las 2 partes: prueba mixta o prácticas. Si un/a estudiante realiza la recuperación de una de las partes, la nota sustituirá a la anterior (sea mayor o menor). Si no se presenta a una parte, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad. DISPENSA ACADÉMICAAquellos estudiantes con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que los exima de la asistencia a clases deberán contactar con los docentes para buscar una alternativa a la evaluación de las prácticas de laboratorio. OPORTUNIDAD ADELANTADALa evaluación en la oportunidad adelantada consistirá unicamente en una prueba escrita que computará el 100% de la calificación.

Fuentes de información	
Básica	- Connolly, T.; Begg, C. (2005). Sistemas de bases de datos : un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión. Madrid: Pearson - Silberschatz, A; Korth, H.; Sudarshan, S. (2014). Fundamentos de bases de datos. Aravaca: McGraw-Hill - Elmasri, R.; Navathe, S. (2007). Fundamentos de sistemas de bases de datos. Madrid: Addison-Wesley
Complementária	- Garcia-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2009). Database systems : the complete book. Upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall - Rivero Cornelio, E.; Martínez Fuentes, L.; Reina Juliá, L.; Benavides Abajo, J.; Olaizola Bartolomé, (2002). Introducción al SQL para usuarios y programadores. Madid: Thomson

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Fundamentos de Programación I/614G02004
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Bases de Datos Analíticas/614G02025 Modelado de Bases de Datos/614G02016
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