Guia docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Bases de Datos Avanzadas		Código	614G01029
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Optativa	6
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador/a	Rodriguez Penabad, Miguel		Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es
Profesorado	Rodriguez Penabad, Miguel Saavedra Places, María de los Angeles		Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es angeles.saavedra.places@udc.es
Web				
Descripción general	Esta materia profundiza en los conceptos de bases de datos, especialmente las bases de datos relacionales.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A13	Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
A18	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
A19	Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.
A25	Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener, y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la ingeniería del software.
A29	Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B2	Trabajo en equipo
B3	Capacidad de análisis y síntesis
B4	Capacidad para organizar y planificar
C3	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 del título		
Ser capaz de realizar modelado de bases de datos de grandes organizaciones utilizando UML	A19	B1 B3 B4	C3
Conocer en profundidad los principales elementos de los gestores de bases datos relacionales.	A13 A18 A19 A25 A29	B1 B3 B4	C3

Conocer y aplicar técnicas avanzadas de bases de datos, incluyendo el manejo de transacciones, así como descubrir aplicaciones de bases de datos en dominios particulares.	A18 A19 A25 A29	B1 B2 B3 B4	C3
Manejar con rigurosidad y eficacia los lenguajes de bases de datos, de forma interactiva o incrustada en otros lenguajes de programación.	A18 A19 A25 A29	B1 B2 B3 B4	C3

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Modelado de datos	Modelado de datos con UML
Elementos de las bases de datos relacionales	Catálogo Vistas Integridad Seguridad Actividad (disparadores)
Proceso transaccional: recuperación y concurrencia	Recuperación Concurrencia
Procesamiento de consultas y Optimización	
SQL	Conceptos teóricos aplicados con SQL Creación de aplicaciones que acceden a bases de datos

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competéncias**	**Horas presenciales**	**Horas no presenciales / trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A13 A18 A25 A29	21	42	63
Solución de problemas	A18 A29 B1 B3	7	14	21
Lecturas	A13	0	14	14
Prueba mixta	A18 A29 B1 B3	3	0	3
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A29 B1 B3 C3	14	21	35
Trabajos tutelados	A18 A19 A25 A29 B1 B2 B3 B4 C3	0	14	14
Atención personalizada		0	0	0
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Exposición de contenidos teóricos y ejemplos prácticos.
Solución de problemas	Se plantearán problemas y se discutirán las soluciones, fomentando la participación del alumnado.
Lecturas	El profesorado indicará una serie de lecturas específicas (normalmente capítulos o secciones de la bibliografía básica o complementaria) para cada tema. Es recomendable que el alumnado las lea antes de las sesiones magistrales de ese tema.
Prueba mixta	Prueba que combina conceptos teóricos, prácticos y problemas. El formato se decidirá en el curso, pudiendo ser un examen escrito, una prueba Moodle o entrega de un trabajo.

Prácticas de laboratorio	El objetivo fundamental de las prácticas de laboratorio es desarrollar las competencias procedimentales. Por una parte, se realizarán ejercicios que permitan madurar y asentar los conocimientos explicados en las clases teóricas. Por otra, se explicarán nuevos conceptos y se apoyarán también con la realización de ejercicios prácticos.
Trabajos tutelados	Se propondrán trabajos que el alumnado tendrá que llevar a cabo. Los plazos y las normas de entrega se establecerán durante el curso.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Trabajos tutelados Prácticas de laboratorio Solución de problemas	Atencion (semi) personalizada en prácticas de laboratorio y clases de ejercicios, y personalizada en tutorías individuales, especialmente para las prácticas de laboratorio y trabajos tutelados. Adicionalmente: Uso de Teams y correo electrónico para atención personalizada no presencial.

Evaluación			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Trabajos tutelados	A18 A19 A25 A29 B1 B2 B3 B4 C3	Entregas de trabajos de corte eminentemente práctico.	30
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A29 B1 B3 C3	La evaluación consistirá en pruebas o entregas periódicas que se marcarán durante el curso.	30
Prueba mixta	A18 A29 B1 B3	Prueba en la que deben ser demostrados los conocimientos y las competencias adquiridos. Puede ser un examen escrito, una entraga de trabajo o prueba en Moodle.	40
Otros			

Observaciones evaluación
NO PRESENTADO En la primera oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que se evalúe de la prueba mixta. En la segunda oportunidad tendrá cualificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no opte a la recuperación de ninguna parte. SEGUNDA OPORTUNIDAD Podrán presentarse a la segunda oportunidad ÚNICAMENTE quien no supere la materia en la primera oportunidad. Las partes a las que se puede optar a recuperar en la segunda oportunidad se indicarán durante el curso. Si un/una estudiante decide no realizar la recuperación de alguna parte, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa parte. Si se presenta, la nueva nota sustituirá a la anterior, sea esta menor o mayor. DISPENSA ACADÉMICA El alumnado con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que le exima de la asistencia a clases deberán contactar con los docentes para buscar una alternativa a la evaluación de las prácticas de laboratorio. OPORTUNIDAD ADELANTADA La avaliación en la oportunidad adelantada consistirá únicamente en una prueba o entrega de trabajo que computará el 100% de la calificación.

Fuentes de información	
Básica	- R.A. Elmasri; S.B. Navathe (2007). Fundamentals of database systems, 5a edición. Addison-Wesley - T. Connolly; C. Begg (2005). Sistemas de bases de datos, 4ª edición . Addison-Wesley - A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2006). Database System Concepts, 5ª edición . McGraw-Hill
Complementária	- García-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2002). Database System. The complete book. Prentice Hall - Groff, J.; Weinberg, P. N. (2002). SQL: The Complete Reference (2nd edition). McGraw-Hill - Inmon, W. H. (2002). Building the Data Warehouse (3rd edition). John Wiley & Sons - Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. (2007). Sistemas de Gestión de Bases de Datos (3a edición). McGraw-Hill - (). Documentación online de Oracle: http://www.oracle.com/pls/db102/homepage. - (). Web del libro de Silberschatz, Korth y Sudarshan: http://www.cse.iitb.ac.in/~sudarsha/db-book/. - (). Catálogo de SQL Server 2000: http://193.144.51.190/~lgares/sqlserver.chm. - (). SQL:1999 A tutorial, de Jim Melton: http://www.ncb.ernet.in/education/modules/dbms/SQL99/sql1999_c4.pdf.

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Bases de Datos/614G01013
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