UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Integración de Datos			Código	614G01072
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto		Optativa	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación				
Coordinador/a	López Rodríguez, Juan Ramon		Correo electrónico	juan.ramon.lopez@udc.es	
Profesorado	López Rodríguez, Juan Ramon Parama Gabia, Jose Ramon		Correo electrónico	juan.ramon.lopez@udc.es jose.parama@udc.es	
Web					
Descripción general					

Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos No se realizarán cambios. 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Lecturas Trabajos tutelados *Metodologías docentes que se modifican -Sesión magistral: En caso de incidencias puntuales, las clases pasán a la modalidad online y serán impartidas a través de Teams. -Solución de problemas: En caso de incidencias puntuales, las clases pasán a la modalidad online y serán impartidas a través de Teams. -Prácticas de laboratorio: En caso de incidencias puntuales, las clases pasán a la modalidad online y serán impartidas a través de Teams. -Prueba mixta: En caso de imposibilidad de realizarla de forma presencial, pasa a la modalidad online. En ese caso será realizada a través del Moodle corporativo de la UDC (adaptando la estructura del examen al nuevo formato si es preciso). 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado No se realizarán cambios. 4. Modificaciones en la evaluación Se eliminan todos los requisitos de nota mímima por parte previamente establecidos para superar la materia. *Observaciones de evaluación: --- 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se realizarán cambios. Ya se está proporcionando abundante material digitalizado en Moodle.

Competencias / Resultados del título	
Código	**Competencias / Resultados del título**
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.
A27	Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
A46	Capacidad de integrar soluciones de tecnologías de la información y las comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B2	Trabajo en equipo
B3	Capacidad de análisis y síntesis

B5	Habilidades de gestión de la información
B6	Toma de decisiones
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Entender la diversidad y complejidad de la información disponible para una organización, y la importancia de su correcta integración. Comprender la dificultad de integrar datos procedentes de fuentes diversas y heterogéneas. Comprender también la problemática de la coexistencia de diferentes paradigmas, tecnologías y formatos de almacenamiento de información, en constante evolución.	A18 A19 A27 A46	B2	C3 C8
Comprender la problemática de la integración de los paradigmas relacional y orientado a objetos. Aprender a diseñar e implementar aplicaciones basadas en el uso de mapeadores objeto-relacionales. Valorar en la justa medida las ventajas ofrecidas frente a soluciones mas tradicionales.	A18 A19 A27 A46		C2 C3 C6
Conocer las técnicas básicas de integración de información empresarial a través del proceso ETL. Adquirir destreza en el uso de herramientas gráficas actuales de diseño e implementación de procesos ETL.	A27 A46		C2 C3 C6
Mejorar en las capacidades de análisis, toma de decisiones y justificación de las mismas, a través de la realización de trabajos acompañados de documentación explicativa y razonada	A46	B1 B3 B5 B6	C1 C3 C6

Contenidos	
Tema	Subtema
Integración de información empresarial	Técnicas de integración empresarial ETL: Extracción, Transformación y Carga.
Tecnologías de integración	Mapeo objecto-relacional. El estándar JPA.
Sistemas de Información distribuidos y federados	Bases de Datos Distribuidas Sistemas de Información Federados

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A18 A27 A46 B3 B5 C1 C6 C8	21	42	63
Solución de problemas	A46 B1 B2 B6	7	14	21
Lecturas	A18 A46 C2 C6 C8	0	9	9
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B6 C3	14	21	35
Prueba mixta	A18 A27 B3	2	0	2
Trabajos tutelados	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B3 B6 C3	0	18	18

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	Se expondrán, en clases teóricas de aula, los contenidos fundamentales de la asignatura. Constarán de exposición de objetivos, motivación, desarrollo conceptual, utilidad y resumen.
Solución de problemas	Se resolverán diferentes problemas a partir de un enunciado inicial. Se discutirán las posibles soluciones, fomentando la participación e interacción entre los estudiantes.
Lecturas	El profesorado indicará una serie de lecturas o vídeos específicos para alguno de los temas de la materia, que los estudiantes deberán revisar por su cuenta. Dichas lecturas serán, preferentemente, de material disponible en línea.
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 que se apoyarán también con la realización de ejercicios prácticos.
Prueba mixta	Será realizada una prueba PRESENCIAL final, que abarcará tanto conceptos teóricos como aspectos prácticos.
Trabajos tutelados	Un trabajo práctico que los estudiantes deberán desarrollar por su cuenta, aunque contando, por supuesto, con el adecuado asesoramiento y seguimiento por parte de los docentes.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio Solución de problemas Trabajos tutelados	En las clases de problemas y en las prácticas de laboratorio, la atención personalizada será realizada en la propia aula. Para las tutorías propiamente dichas se pedirá a los estudiantes que soliciten cita para realizar videollamadas en los horarios establecidos por los docentes en espazos.udc.es. Durante dichos horarios también se responderan consultas realizadas a través del correo electrónico corporativo o la mensajeria de la plataforma Teams.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B6 C3	Para la primera oportunidad, se realizará durante el curso un seguimiento del estudiantado con pruebas o entregas de ejercicios prácticos. En la segunda oportunidad esta parte podrá recuperarse realizando uno o varios trabajos prácticos que podrán ser, a criterio de los docentes, los mismos de la primera oportunidad u otros de similar dificultad.	40

Prueba mixta	A18 A27 B3	Se realizará un examen final de la materia evaluará los siguientes aspectos: -Conceptos de la materia: Dominio de los conocimientos teóricos enfatizados en la materia. -Asimilación práctica de la materia: Asimilación y comprensión de los conocimientos operativos y habilidades procedimentales enfatizados en la materia. Para superar esta parte deben obtenerse 1,25 puntos de los 3 posibles. De no conseguirlo, la materia estará suspensa, y se recibirá una nota numérica no superior al 4,5. Las condiciones de la prueba mixta son idénticas para la primera y la segunda oportunidad.	30
Trabajos tutelados	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B3 B6 C3	Será propuesto un trabajo tutelado que podrá constar de una o varias partes. Se evaluará la calidad final de los trabajos, en cuanto a la aplicación de los contenidos aprendidos en las clases y al conocimiento adquirido a través del trabajo personal. En la segunda oportunidad esta parte podrá recuperarse realizando un trabajo prácticos que podrá ser, a criterio de los docentes, el mismo de la primera oportunidad, u otro de similar dificultad.	30

Observaciones evaluación
En la primera oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO aquel/a estudiante que no realice la prueba mixta. En la segunda oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO aquel/a estudiante que no opte a recuperar ninguna de las partes. DISPENSA ACADÉMICA Aquellos estudiantes con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que les exima de la asistencia a las clases podrán realizar (y entregar) la totalidad (o parte) de las prácticas y trabajos por su cuenta. En el caso de actividades que requieran de una equipación específica, o planificadas en una fecha y hora concretas, si les facilitará, dentro del posible, una alternativa viable si la solicitan. CONVOCATORIA ADELANTADA A DICIEMBRE La evaluación consistirá únicamente en una prueba escrita que computará el 100% de la cualificación.

Fuentes de información	
Básica	- Connolly, T. e Begg, C. (2005). Sistemas de bases de datos, 4ª edición . Addison-Wesley - García-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2009). Database System. The complete book. 2º edición. Prentice-Hall - Bauer, C; King, G. (2007). Java Persistence with Hibernate. Manning - Kimball, R.; Caserta, J. (2004). The Data Warehouse ETL Toolkit. Wiley - Casters, M.; Bouman, R.; Dongen, J. (2010). Pentaho Kettle Solutions. Wiley
Complementária	- Pulvirenti, A.S.; Roldán, M.C. (2011). Pentaho Data Integration 4 Cookbook. Packt Publishing

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Bases de Datos/614G01013 Explotación de Almacenes de Datos/614G01043
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Arquitectura de los sistemas de Información/614G01075
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