



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Integración de Datos	Código	614G01072	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Híbrida			
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	Correo electrónico	juan.ramon.lopez@udc.es	
	Parama Gabia, Jose Ramon		jose.parama@udc.es	
Web				
Descripción general				
Plan de contingencia	<p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>2. Metodologías</p> <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>Sesión magistral. Solución de problemas Lecturas Prácticas de laboratorio Trabajos tutelados</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <p>Prueba mixta: La prueba final pasa a ser NO PRESENCIAL (online).</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <p>No se realizarán cambios</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación</p> <p>Se eliminan todos los requisitos de nota mínima por parte previamente establecidos para superar la materia.</p> <p>*Observaciones de evaluación: ---</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p> <p>No se realizarán cambios. Ya se está proporcionando abundante material digitalizado en Moodle.</p>			

Competencias del título	
Código	Competencias 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 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	Mapeadores objeto-relacionales
Sistemas de Información distribuidos y federados	Bases de Datos Distribuidas Sistemas de Información Federados

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales



Sesión magistral	A18 A27 A33 A44 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	<p>Se expondrán, en clases teóricas de aula, los contenidos fundamentales de la asignatura. Constarán de exposición de objetivos, motivación, desarrollo conceptual, utilidad y resumen.</p> <p>Dado que la docencia de la materia será virtual, las clases magistrales serán impartidas apoyándose en los medios disponibles a través de las plataformas corporativas de la UDC (Teams, Moodle).</p>
Solución de problemas	<p>Se resolverán diferentes problemas a partir de un enunciado inicial. Se discutirán las posibles soluciones, fomentando la participación e interacción entre los estudiantes.</p> <p>Dado que la docencia de la materia será virtual, las clases de resolución de problemas serán impartidas apoyándose en los medios disponibles a través de las plataformas corporativas de la UDC (Teams, Moodle).</p>
Lecturas	El profesorado indicará una serie de lecturas específicas 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	<p>El objetivo fundamental de las prácticas de laboratorio es desarrollar las competencias procedimentales.</p> <p>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.</p> <p>Dado que la docencia de la materia será virtual, las clases prácticas serán impartidas apoyándose en los medios disponibles a través de las plataformas corporativas de la UDC (Teams, Moodle).</p>
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	Toda la atención personalizada será realizada a través de las plataformas corporativas de la UDC (Teams, correo electrónico, foros de Moodle).
Solución de problemas	Durante las clases, se atenderán las dudas de los estudiantes a través de chat, videollamadas y pantallas compartidas.
Trabajos tutelados	Para las tutorías, se pedirá a los estudiantes que soliciten cita para realizar videollamadas en los horarios establecidos en <a href="http://espazos.udc.es">espazos.udc.es</a> .



Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B6 C3	<p>Para la primera oportunidad, se realizará durante el curso un seguimiento del estudiantado con pruebas o entregas de ejercicios prácticos.</p> <p>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.</p>	40
Prueba mixta	A18 A27 B3	<p>Se realizará un examen final de la materia evaluará los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Conceptos de la materia: Dominio de los conocimientos teóricos enfatizados en la materia.</li><li>-Asimilación práctica de la materia: Asimilación y comprensión de los conocimientos operativos y habilidades procedimentales enfatizados en la materia.</li></ul> <p>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.</p> <p>Las condiciones de la prueba mixta son idénticas para la primera y la segunda oportunidad.</p>	30
Trabajos tutelados	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B3 B6 C3	<p>Será propuesto un trabajo tutelado que podrá constar de una o varias partes.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	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



<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Connolly, T. e Begg, C. (2005). Sistemas de bases de datos, 4ª edición . Addison-Wesley</li><li>- García-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2009). Database System. The complete book. 2º edición. Prentice-Hall</li><li>- Bauer, C; King, G. (2007). Java Persistence with Hibernate. Manning</li><li>- Kimball, R.; Caserta, J. (2004). The Data Warehouse ETL Toolkit. Wiley</li><li>- Casters, M.; Bouman, R.; Dongen, J. (2010). Pentaho Kettle Solutions. Wiley</li></ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pulvirenti, A.S.; Roldán, M.C. (2011). Pentaho Data Integration 4 Cookbook. Packt Publishing</li></ul>

## 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