



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Integración de Datos	Código	614G01072	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinación	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				
Descrición xeral				



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>-Lecturas -Traballos tutelados</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>-Sesión maxistral: No caso de incidencias puntuais, as aulas pasán á modalidade online e serán impartidas a través de Teams.</p> <p>-Solución de problemas : No caso de incidencias puntuais, as aulas pasán á modalidade online e serán impartidas a través de Teams.</p> <p>-Prácticas de laboratorio: No caso de incidencias puntuais, as aulas pasán á modalidade online e serán impartidas a través de Teams.</p> <p>-Proba mixta: No caso de imposibilidade de realizala de forma presencial, pasa á modalidade online. Nese caso será realizada a través do Moodle corporativo da UDC (adaptando a estrutura do exame ao novo formato se é preciso).</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Non se realizan cambios</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Non se realizan cambios</p> <p>*Observacións de avaliación: Ningunha</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non se realizan cambios. Xa se está a proporcionar abundante material dixitalizado no Moodle.</p>
-----------------------------	--

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A18	Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura das bases de datos, que permitan o seu adecuado uso, e o deseño e a análise e implementación de aplicacións baseadas nelas.
A19	Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos sistemas de información, incluídos os baseados en web.
A27	Capacidade de dar solución a problemas de integración en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles.
A46	Capacidade de integrar solucións de tecnoloxías da información e as comunicacións e procesos empresariais para satisfacer as necesidades de información das organizacións, permitíndolles alcanzar os seus obxectivos de forma efectiva e eficiente, e dándolles así vantaxes competitivas.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B2	Traballo en equipo
B3	Capacidade de análise e síntese



B5	Habilidades de xestión da información
B6	Toma de decisións
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Entender a diversidade e complexidade da información dispoñible para unha organización, e a importancia da súa correcta integración. Comprender a dificultade de integrar datos procedentes de fontes diversas e heteroxéneas. Comprender tamén a problemática da coexistencia de diferentes paradigmas, tecnoloxías e formatos de almacenamento de información, en constante evolución.	A18 A19 A27 A46	B2	C3 C8
Comprender a problemática da integración dos paradigmas relacional e orientado a obxectos. Aprender a deseñar e implementar aplicacións baseadas no uso de mapeadores obxecto-relacionais e APIs de integración de datos. Valorar na xusta medida as vantaxes ofrecidas fronte a solucións mais tradicionais.	A18 A19 A27 A46		C2 C3 C6
Coñecer as técnicas básicas de integración de información empresarial a través do proceso ETL. Adquirir destreza no uso de ferramentas gráficas actuais de deseño e implementación de procesos ETL.	A27 A46		C2 C3 C6
Mellorar nas capacidades de análise, toma de decisións e xustificación das mesmas, a través da realización de traballos acompañados de documentación explicativa e razonada	A46	B1 B3 B5 B6	C1 C3 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Integración de información empresarial	Técnicas de integración empresarial ETL: Extracción, Transformación e Carga.
Tecnoloxías de integración	Mapeo obxecto-relacional. O estándar JPA.
Sistemas de Información distribuídos e federados	Bases de Datos Distribuídas Sistemas de Información Federados

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	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
Proba mixta	A18 A27 B3	2	0	2
Traballos tutelados	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B3 B6 C3	0	18	18



Atención personalizada		2	0	2
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Os contidos fundamentais da materia serán expostos en clases teóricas, que consistirán na exposición de obxectivos, motivación, desenvolvemento conceptual, utilidade e resumo.
Solución de problemas	Resolveranse diferentes problemas a partir dun enunciado inicial. Discutiranse as solucións, fomentando a participación e interacción entre es estudantes.
Lecturas	O profesorado indicará unha serie de lecturas ou vídeos específicos para algún dos temas, que os estudantes deberán revisar pola súa conta. As lecturas serán, preferentemente, de material dispoñible en liña.
Prácticas de laboratorio	O obxectivo fundamental das prácticas de laboratorio é desenvolver as competencias procedimentais.  Por unha parte, realizaranse exercicios que permitan madurar e asentarse os coñecementos explicados nas clases teóricas. Por outra, explicaranse novos conceptos que se apoiarán tamén coa realización de exercicios prácticos.
Proba mixta	Será realizada unha proba PRESENCIAL final, que abarcará tanto conceptos teóricos como aspectos prácticos.
Traballos tutelados	Proporanse traballos que, co apropiado asesoramento dos docentes, o estudantado terá que levar a cabo pola súa conta.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Nas aulas de problemas e nas prácticas de laboratorio, a atención personalizada será realizada na propia aula.
Solución de problemas	Para as titorías propiamente ditas pedirase aos estudantes que soliciten cita para realizar videochamadas nos horarios establecidos polos docentes en espazos.udc.es. Durante os ditos horarios tamén se responderan consultas realizadas a través do correo electrónico corporativo ou da mensaxería da plataforma Teams.
Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B6 C3	Para a primeira oportunidade, realizarase durante o curso un seguimento do alumnado con probas ou entregas de exercicios prácticos.  Na segunda oportunidade esta parte poderá recuperarse realizando un ou varios traballos prácticos que poderán ser, a criterio dos docentes, os mesmos da primeira oportunidade ou outros de similar dificultade.	40
Proba mixta	A18 A27 B3	Realizarase un exame final da materia que avaliará os seguintes aspectos:  -Conceptos da materia: Dominio dos coñecementos teóricos enfatizados na materia. -Asimilación práctica da materia: Asimilación e comprensión dos coñecementos operativos e habilidades procedimentais enfatizados na materia.  Para superar esta parte deben obterse 1,25 puntos dos 3 posibles. De non conseguilo, a asignatura estará suspensa, e recibirse unha nota numérica non superior ó 4,5.  As condicións da proba mixta son idénticas para a primeira e a segunda oportunidade.	30



Traballos tutelados	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B3 B6 C3	<p>Será proposto un traballo tutelado que poderá constar de unha ou varias partes.</p> <p>Avaliarase a calidade final dos traballos, en canto á aplicación dos contidos aprendidos nas aulas e ó coñecemento adquirido a través do traballo persoal.</p> <p>Na segunda oportunidade esta parte poderá recuperarse realizando un traballo práctico que poderá ser, a criterio dos docentes, o mesmo da primeira oportunidade ou outro de similar dificultade.</p>	30
---------------------	-----------------------------------	--	----

### Observacións avaliación

Na primeira oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO aquel/a estudante que non realice a proba mixta. Na segunda oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO aquel/a estudante que non opte a recuperar ningunha das partes. DISPENSA ACADÉMICA

Aqueles/as

estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases poderán realizar (e entregar) a

totalidade (ou parte) das prácticas e traballos pola súa conta. No caso de actividades que requiran dun equipamento específico, ou planificadas nunha data e hora concretas, se lles facilitará, dentro do posible, unha

alternativa viable se a solicitan.

**OPORTUNIDADE ADIANTADA**

A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente nunha proba escrita que computará o 100% da cualificación.

### Fontes de información

<b>Bibliografía 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>Bibliografía complementaria</b>	- Pulvirenti, A.S.; Roldán, M.C. (2011). Pentaho Data Integration 4 Cookbook. Packt Publishing

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bases de Datos/614G01013

Explotación de Almacéns de Datos/614G01043

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Arquitectura dos sistemas de Información/614G01075

#### Materias que continúan o temario

### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías