



Guía Docente				
Datos Identificativos			2014/15	
Asignatura (*)	Integración de Datos		Código	614G01072
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Galego			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinación	Rodríguez Penabad, Miguel	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Profesorado	López Rodríguez, Juan Ramon	Correo electrónico	juan.ramon.lopez@udc.es	
	Rodríguez Penabad, Miguel		miguel.penabad@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
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.
A33	Capacidade de analizar e avaliar arquitecturas de computadores, incluíndo plataformas paralelas e distribuídas, así como desenvolver e optimizar software para elas
A44	Capacidade para desenvolver e avaliar sistemas interactivos e de presentación de información complexa e a súa aplicación á resolución de problemas de deseño de interacción persoa-computadora.
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 enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
Entender a diversidade e complexidade da información dispoñible para unha organización, e a importancia da súa correcta integración.			C2
			C8



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.	A46		C2 C7
Coñecer os paradigmas das bases de datos distribuídas e os sistemas de información federados, e aprender a deseñar sistemas baseados nos ditos paradigmas.	A18 A19 A27 A46		C2
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 máis tradicionais.	A18 A19 A27 A44 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 A33 A44 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	A44 A46	B1 B2 B3 B5 B6	C1 C3 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Sistemas de Información distribuídos e federados	Bases de Datos Distribuídas Sistemas de Información Federados Repositorios XML
Tecnoloxías de integración	APIs de integración de datos Mapeadores obxecto-relacionais
Integración de información empresarial	Técnicas de integración empresarial ETL: Extracción, Transformación e Carga.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	42	63
Prácticas de laboratorio	14	21	35
Solución de problemas	7	14	21
Lecturas	0	9	9
Proba mixta	2	0	2
Traballos tutelados	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	Clases teóricas de aula. Nelas expoñeranse os contidos fundamentais da asignatura. Constan de exposición de obxectivos, motivación, desenvolvemento conceptual, utilidade e resume.



Prácticas de laboratorio	O obxectivo fundamental das prácticas de laboratorio é desenvolver as competencias procedimentais. Por unha parte, realizaranse exercicios que permitan madurar e asentir os coñecementos explicados nas clases teóricas. Por outra, explicaranse novos conceptos e apoiaranse tamén coa realización de exercicios prácticos.
Solución de problemas	En grupos reducidos, plantexaranse problemas e discutiranse as solucións, fomentando a participación e interacción entre o alumnado.
Lecturas	O profesorado indicará unha serie de lecturas específicas (normalmente capítulos ou seccións da bibliografía básica ou complementaria) para cada tema. É recomendable que o alumnado as lea antes das sesións maxistras dese tema.
Proba mixta	Exame da asignatura, que combina tanto conceptos teóricos como aspectos prácticos e problemas.
Traballos tutelados	Proporanse traballos que o alumnado terá que levar a cabo. Os prazos e as normas de entrega estableceranse durante o curso e quedarán publicados na páxina web da materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Nas prácticas de laboratorio haberá unha atención (semi)personalizada ó estar traballando en pequenos grupos, directamente sobre unha aplicación concreta, en cada ordenador. O profesor atenderá dúbidas puntuais a cada estudante ou grupo.
Solución de problemas	Nas clases de solucións de problemas os grupos son reducidos, o que permitirá unha maior interacción e posibilitará un seguimento detallado do avance dos estudantes.
Traballos tutelados	

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Para a primeira oportunidade, realizarase durante o curso un seguimento do alumnado con probas ou entregas de exercicios periódicos. Para superar esta parte, deberán conseguirse 1,2 puntos dos 4 posibles. En caso de non conseguirse, a asignatura estará suspensa, cunha nota numérica nunca superior ó 4,5. 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. O enunciado dos traballos será publicado no Moodle da UDC logo de publicarse as cualificacións definitivas da primeira oportunidade. Os criterios de mínimos e a nota máxima coinciden cos da primeira oportunidade.	40
Proba mixta	O exame da materia avaliará os seguintes aspectos: Conceptos da materia: Dominio dos coñecementos teóricos e operativos. Asimilación práctica da materia: Asimilación e comprensión dos coñecementos operativos e habilidades procedimentais enfatizados na asignatura. Para superar esta parte deben obterse 1,2 puntos dos 4 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.	40



Traballos tutelados	Avaliarase a calidade final dos traballos, en canto á aplicación dos contidos aprendidos nas aulas e ó coñecemento adquirido a través do traballo persoal. As datas de entrega marcaranse durante o curso e non serán aprazables. Non se esixe un mínimo para esta parte, pero non será recuperable na segunda oportunidade.	20
---------------------	--	----

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.

Fontes de información

Bibliografía básica	- 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 - Casters, M.; Bouman, R.; Dongen, J. (2010). Pentaho Kettle Solutions. Wiley - Connolly, T. e Begg, C. (2005). Sistemas de bases de datos, 4ª edición . Addison-Wesley - Kimball, R.; Caserta, J. (2004). The Data Warehouse ETL Toolkit. Wiley
Bibliografía complementaria	- Pulvirenti, A.S.; Roldán, M.C. (2011). Pentaho Data Integration 4 Cookbook. Packt Publishing

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Arquitectura dos sistemas de Información/614G01075

Materias que continúan o temario

Bases de Datos/614G01013

Explotación de Almacéns de Datos/614G01043

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