



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Bases de Datos	Código	614G03010	
Titulación	Grao en Intelixencia Artificial			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinación	Fariña Martinez, Antonio	Correo electrónico	antonio.farina@udc.es	
Profesorado	Cerdeira Pena, Ana Belen	Correo electrónico	ana.cerdeira@udc.es	
	Fariña Martinez, Antonio		antonio.farina@udc.es	
	Gutiérrez Asorey, Pablo		pablo.gutierrez@udc.es	
	Ramos Vidal, María Delfina		delfina.ramos@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.es			
Descrición xeral	<p>Esta materia revisa as principais tecnoloxías e paradigmas orientados á xestión de datos, facendo especial fincapé nas bases de datos relacionais.</p> <p>Abordarase o modelado conceptual de bases de datos. Utilizarase o modelo relacional teórico como base para a representación e xestión de datos, e a linguaxe SQL para o manexo dunha base de datos relacional real. Ademais, revisaranse outros aspectos de implementación como a xestión de transaccións, a concurrencia e recuperación.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A8	Coñecer e aplicar as características, funcionalidades e estrutura dos sistemas de bases de datos e as bases de datos distribuídas, que permitan o seu uso adecuado e a implementación sobre eles de solucións de Intelixencia Artificial que poidan incluír grandes volumes de datos.
B2	Que o alumnado saiba aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúa as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
B5	Que o alumnado desenvolva aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
B7	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, autonomía e creatividade.
B9	Capacidade para seleccionar e xustificar os métodos e técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, ou para desenvolver e propor novos métodos baseados en intelixencia artificial.
C2	Capacidade de traballo en equipo, en contornas interdisciplinares e xestionando conflitos.
C3	Capacidade para crear novos modelos e solucións de forma autónoma e creativa, adaptándose a novas situacións. Iniciativa e espírito emprendedor.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecemento e comprensión dos conceptos, principios e teorías básicas relacionadas coas bases de datos relacionais e/ou outros paradigmas de bases de datos.		A8	B2 B5 B9
Capacidade de modelar e deseñar bases de datos relacionais co obxectivo de permitir o almacenamento da información necesaria para dominios de aplicación concretos.		A8	B2 B5 B7 C2 C3
Capacidade para manipular bases de datos relacionais mediante sentenzas SQL.		A8	B5 B7 C2



Contidos	
Temas	Subtemas
O Modelo relacional	Estrutura Restricións Operacións (álgebra relacional)
Deseño de Bases de datos	Introdución: anomalías e fases de deseño Deseño lóxico Deseño conceptual Paso de ER a relacional
Concurrencia e recuperación	Problemas de concurrencia e fallos Xestión de transaccións Recuperación ante fallos Control de concurrencia
Almacéns e lagos de datos	Fundamentos de almacéns e lagos de datos
SQL	Consultas Operacións DML Operacións DDL

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A8 B2 B5 B9	23	23	46
Solución de problemas	B2 B5 B7 C3	22	33	55
Prácticas de laboratorio	B2 B5 B7 C2 C3	18	27	45
Proba mixta	A8 B2 B7 B9 C3	3	0	3
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Durante estas sesións expóranse os contidos fundamentais da materia. Constan de exposición de obxectivos, motivación, desenvolvemento conceptual, utilidade e resumen.
Solución de problemas	Sesións de problemas onde primeiro se expón un problema a solucionar. A continuación, déixase algún tempo para que o/a alumno/a intente solucionalo e reflexione sobre distintos aspectos a tratar para resolvelo. Finalmente resólvese, posiblemente mostrando erros típicos nas solucións aportadas polo alumnado
Prácticas de laboratorio	Nas clases de laboratorio expóñense os coñecementos necesarios para adquirir as habilidades propostas. Nas prácticas de laboratorio realizaranse os exercicios que leven a desenvolver competencias procedimentais. Nestas clases os/as estudantes realizarán tamén o deseño e implementación dunha base de datos relacional, que o/a estudante deberá desenvolver pola súa conta, coa asistencia puntual dos/as docentes.
Proba mixta	Probas presenciais a realizar en tempo limitado, nas que se evalúan coñecementos tanto teóricos como prácticos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas de laboratorio	<p>Nas prácticas de laboratorio haberá unha atención semi-personalizada (ao existir grupos de tamaño reducido). O/a profesor/a atenderá dúbidas puntuais a cada estudante no seu posto de traballo.</p> <p>De cara á realización de titorías, o alumnado concertará unha cita dentro do horario de titorías que os/as profesores teñan establecido en espazos.udc.es.</p>
--------------------------	---

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A8 B2 B7 B9 C3	<p>Tanto na PRIMEIRA OPORTUNIDADE como na SEGUNDA OPORTUNIDADE haberá que superar unha proba escrita que suporá o 60% do global da nota.</p> <p>Para aprobar a materia globalmente hai que conseguir na proba escrita unha NOTA MÍNIMA de 2.4 (sobre 6). Non sendo así, a nota máxima GLOBAL da materia non será en ningún caso superior a un 4,5 (e polo tanto a materia se considerará SUSPENSA)</p> <p>Puntuación máxima: 6 puntos Nota mínima para aprobar: 2.4 (sobre 6)</p>	60
Prácticas de laboratorio	B2 B5 B7 C2 C3	<p>Para a PRIMEIRA OPORTUNIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proba de linguaxe SQL (Puntuación máxima 2 pt). - Deseño e implementación dunha BD (Puntuación máxima 2 pt). <p>Para a SEGUNDA OPORTUNIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proba de linguaxe SQL (Puntuación máxima 2 pt). - A nota correspondente ao deseño e implementación dunha BD non se pode recuperar. Consérvase a nota da primeira oportunidade 	40

Observacións avaliación
<p>PRIMEIRA OPORTUNIDADE</p> <p>Na PRIMEIRA OPORTUNIDADE terá cualificación de NON PRESENTADO aquel/a estudante que non realice a proba escrita. De acordo coa a normativa da UDC, de superaren a materia na PRIMEIRA OPORTUNIDADE, o/a estudante non poderá volver a presentarse na SEGUNDA OPORTUNIDADE para intentar mellorar a súa nota. Se se suspende a materia na PRIMEIRA OPORTUNIDADE, o/a estudante pode decidir volver a avaliarse da proba de linguaxe de SQL ou da proba escrita (ou de ambas) na SEGUNDA OPORTUNIDADE. SEGUNDA OPORTUNIDADE</p> <p>Na SEGUNDA OPORTUNIDADE terá cualificación de NON PRESENTADO aquel/a estudante que non opte a recuperar ningunha das partes (proba escrita e/ou proba de linguaxe SQL) No caso de realizar a recuperación dunha proba, a nota final na proba será a que obteña nesta segunda oportunidade (sexa maior ou menor que a da primeira oportunidade). Se un/unha estudante decide non realizar a recuperación de unha das dúas probas, conservará a nota obtida na primeira oportunidade nesa proba. COPIA E/OU PLAXIO</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, será penalizada de acordo co establecido no Artigo 14 das Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grado e mestrado da UDC. DISPENSA ACADÉMICA</p> <p>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</p> <p>A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente nunha proba escrita que computará o 100% da cualificación. DEDICACIÓN AO ESTUDO E PERMANENCIA No relativo a estas cuestións aplicarase a normativa académica vixente da UDC</p>



Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2010). Database System Concepts. McGraw Hill- Elmasri, R.; Navathe, S. (2011). Database systems: models, languages, design, and application programming. Addison-Wesley- Alan Beaulieu (2009). Aprende SQL (2nd Ed). O'Reilly- Alan Beaulieu (2020). Learning SQL (3rd Ed). O'Reilly- Elmasri, Ramez.; Navathe, Shamkant B. (2017). Fundamentals of Database Systems (7th Ed). Pearson
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Cuadra, D.; Castro, E.; Iglesias, A. M.; Martínez, P.; Calle, F. J.; de Pablo, C.; Al-Jumaly, H.; (2007). Desarrollo de Bases de Datos: casos prácticos desde el análisis a la implementación. Madrid: Ra-ma- de Miguel, A.; Martínez, P.; Castro, E.; Caverro, M., Cuadra, D.; Iglesias, A. M.; Nieto, C. (2001). Diseño de bases de datos. Problemas resueltos. Madrid: Ra-ma- Golfarelli, Mateo; Rizzi, Stefano (2009). Data Warehouse Design: Modern Principles and Methodologies. McGraw Hill- Kimball, Ralf; Ross Margy (2013). The Data Warehouse Toolkit (3rd Ed). Wiley

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Perspectiva de xénero e igualdade: Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (ex. uso de linguaxe non sexista...). Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influir na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. En definitiva, tratarase de detectar situacións de discriminación (incluíndo a discriminación por razón de xénero) e de propor accións e medidas para corrixilas.

(*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