



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bases de datos

Materia	Bases de datos			
Código	O06G460V01203			
Titulación	Grao en Intelixencia Artificial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Lorenzo Iglesias, Eva María			
Profesorado	A0570-Ax2tc-3 A0570-Ax2tc-3, A0570-Ax2tc-3 Celard Pérez, Pedro Lorenzo Iglesias, Eva María			
Correo-e	eva@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
Descrición xeral	A materia céntrase na aprendizaxe dos conceptos principais relacionados co deseño de bases de datos relacionales e a súa consulta declarativa. Introducíranse os fundamentos teóricos do modelo relacional e abordárase o deseño de bases de datos desde o punto de vista do modelado conceptual Entidade Relación. Para a implementación das bases de datos e a súa consulta declarativa utilizarase a linguaxe estándar SQL. Prestarase especial atención á súa aplicación no ámbito da IA.			
	Materia do programa English Friendly: Os/as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliográficas para o seguimento da materia en inglés, b) atender as titorías en inglés, c) probas e avaliacións en inglés.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código				
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.			
A5	Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.			
B2	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, autonomía e creatividade.			
B4	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.			
C12	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.			
D2	Capacidade de traballo en equipo, en contornas interdisciplinares e xestionando conflitos.			
D3	Capacidade para crear novos modelos e solucións de forma autónoma e creativa, adaptándose a novas situacións. Iniciativa e espírito emprendedor.			

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
RA1: Levar a cabo o deseño dun sistema de base de datos a partir duns requisitos iniciais.	A2	B2 B4	C12	D2 D3
RA2: Comprender a metodoloxía de deseño e os obxectivos e utilidade de cada unha das fases que a compoñen.	A5	B2	C12	
RA3: Realizar a implementación física do deseño, utilizando as principais sentenzas da linguaxe SQL para a definición do esquema, a xestión dos datos, e a súa consulta declarativa en liña.		B2 B4	C12	D2

RA4: A partir dos requisitos, determinar os modelos de datos e tecnoloxías máis adecuadas de almacenamento e análise.	A2	B4	C12	D2 D3
RA5: Coñecer os conceptos teóricos principais do modelo relacional.	A5	B2	C12	
RA6: Comprender o esquema dunha base de datos relacional, e ser capaz de modificar e manipular os datos almacenados na base de datos, utilizando as funcionalidades dos sistemas de xestión de bases de datos.	A2	B4	C12	

Contidos

Tema	
Introdución	Introdución aos Sistemas Xestores de Bases de Datos.
Modelo Relacional.	Modelo Relacional. Deseño de bases de datos relacionales.
SQL	Definición de esquemas e xestión de datos con SQL. Consulta declarativa con SQL.
Xestión de transaccións e seguridade.	Xestión de transaccións. Seguridade.
Modelos de Bases de Datos para a IA.	Modelos de Bases de Datos para a IA.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	11	16.5	27.5
Resolución de problemas	12	24	36
Prácticas de laboratorio	26	44.5	70.5
Exame de preguntas obxectivas	2	14	16

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a formulación de cuestionarios dirixidos ao alumnado, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Resolución de problemas	Técnica mediante a que debe resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos traballados, que pode ter máis dunha solución.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións. AVALIACIÓN CONTINUA Carácter: Optativo Asistencia: Non obrigatoria AVALIACIÓN GLOBAL Carácter: Optativo

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas	Técnica mediante a que debe resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos traballados, que pode ter máis dunha solución. As sesións de titorización poderán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, MOOVI,...) baixo a modalidade de concertación previa.
Prácticas de laboratorio	Técnica mediante a que debe resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos traballados, que pode ter máis dunha solución. As sesións de titorización poderán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, MOOVI,...) baixo a modalidade de concertación previa.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Resolución de problemas	Proba na que o/a estudante debe solucionar unha serie de problemas e/ou exercicios nun tempo/condicións establecido/as polo profesorado. Resultados previstos na materia avaliados: RA1, RA3, RA4, RA6	50	A2 B2 C12 D3 B4
Prácticas de laboratorio	Baséase na aplicación dos fundamentos teóricos da materia Resultados previstos na materia avaliados: RA1	20	A2 B4 D2 D3

Exame de preguntas obxectivas	Probas que avalían o coñecemento que inclúe preguntas pechadas con diferentes alternativas de resposta (verdadeiro/falso, elección múltiple, emparellamento de elementos...). O alumnado selecciona unha resposta entre un número limitado de posibilidades. Resultados previstos na materia avaliados: RA2, RA5	30	A5	B2	C12
-------------------------------	--	----	----	----	-----

Outros comentarios sobre a Avaliación

SISTEMA DE AVALIACIÓN CONTINUA

PROBA 1: Avaliación teórica

Descrición: Realización de cuestionarios e probas de exame ao longo do curso que incluírán avaliación de conceptos teóricos e resolución de exercicios.

Metodoloxías aplicadas: Resolución de problemas, Exame de preguntas obxectivas

% Cualificación: 40%

Mínimo: 1,5 puntos (sobre 4).

Resultados de formación e aprendizaxe: A5, B2, C12

Resultados previstos na materia: RA2, RA4, RA5

PROBA 2: Práctica MERE

Descrición: Realización e defensa dunha práctica en grupo que consistirá na resolución dun problema facendo uso do MERE. Ademais, deberase realizar a transformación ao Modelo Relacional.

Metodoloxía aplicada: Prácticas de laboratorio

% Cualificación: 20%

Mínimo: 1 punto (sobre 2).

Resultados de formación e aprendizaxe: A2, B4, D2, D3

Resultados previstos na materia: RA1

PROBA 3: Práctica SQL

Descrición: Proba individual escrita que consistirá na realización de consultas sobre unha base de datos mediante a utilización da linguaxe SQL.

Metodoloxía aplicada: Resolución de problemas

% Cualificación: 25%

Mínimo: 1 punto (sobre 2,5).

Resultados de formación e aprendizaxe: A2, B2, D3

Resultados previstos na materia: RA3

PROBA 4: Manipulación de datos

Descrición: Proba individual que incluírá resolución de exercicios relacionados coa modificación e manipulación de datos almacenados nunha base de datos.

Metodoloxía aplicada: Resolución de problemas

% Cualificación: 15%

Mínimo: 0,5 puntos (sobre 1,5).

Resultados de formación e aprendizaxe: A2, B4, C12

Resultados previstos na materia: RA6

SISTEMA DE AVALIACIÓN GLOBAL

Procedemento para a elección da modalidade de avaliación global: Considérase que o/a estudante opta polo sistema de avaliación global se non se presenta ao primeiro exame que forma parte da Proba 1 Avaliación teórica do sistema de avaliación continua.

PROBA 1: Avaliación teórica

Descrición: Proba obxectiva que incluíra avaliación de conceptos teóricos e resolución de exercicios.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas, Exame de preguntas obxectivas

% Cualificación: 40%

Mínimo: 1,5 puntos (sobre 4).

Resultados de formación e aprendizaxe: A5, B2, C12

Resultados previstos na materia: RA2, RA4, RA5

PROBA 2: MERE, SQL E MANIPULACIÓN DE DATOS

Descrición: Proba individual que consistirá na resolución de problemas facendo uso do MERE, transformación ao Modelo Relacional, realización de consultas mediante a utilización da linguaxe SQL e manipulación de datos sobre unha base de datos.

Metodoloxías aplicadas: Resolución de problemas.

% Cualificación: 60%

Mínimo: 2,5 puntos (sobre 6).

Resultados de formación e aprendizaxe: A2, B2, B4, C12, D2, D3

Resultados previstos na materia: RA1, RA3, RA6

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA E FIN DE CARREIRA

Alumnado baixo o sistema de avaliación continua:

- Deberá realizar a Proba 1, que se detalla a continuación, se non alcanzou a cualificación de 1,5 puntos (sobre 4) na Proba 1 de avaliación continua en primeira convocatoria.

- Deberá realizar a Proba 2, que se detalla a continuación, se non alcanzou as cualificacións mínimas nas Probas 2, 3 e 4 de avaliación continua en primeira convocatoria.

Alumnado baixo o sistema de avaliación global:

- Deberá realizar a Proba 1, que se detalla a continuación, se non alcanzou a cualificación de 1,5 puntos (sobre 4) na Proba 1 de avaliación global en primeira convocatoria.

- Deberá realizar a Proba 2, que se detalla a continuación, se non alcanzou a cualificación mínima de 2,5 (sobre 6) na Proba 2 de avaliación global en primeira convocatoria.

PROBA 1: Avaliación teórica

Descrición: Proba obxectiva que incluíra avaliación de conceptos teóricos e resolución de exercicios.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas, Exame de preguntas obxectivas

% Cualificación: 40%

Mínimo: 1,5 puntos (sobre 4).

Resultados de formación e aprendizaxe: A5, B2, C12

Resultados previstos na materia: RA2, RA4, RA5

PROBA 2: MERE, SQL E MANIPULACIÓN DE DATOS

Descrición: Proba individual que consistirá na resolución de problemas facendo uso do MERE, transformación ao Modelo Relacional, realización de consultas mediante a utilización da linguaxe SQL e manipulación de datos sobre unha base de datos.

Metodoloxías aplicadas: Resolución de problemas.

% Cualificación: 60%

Mínimo: 2,5 puntos (sobre 6).

Resultados de formación e aprendizaxe: A2, B2, B4, C12, D2, D3

Resultados previstos na materia: RA1, RA3, RA6

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

Independentemente do sistema de avaliación e a convocatoria, en caso de non superar algunha parte da avaliación, pero a puntuación global fose superior a 4 (sobre 10), a cualificación en actas será 4.

DATAS DE AVALIACIÓN

As datas das probas correspondentes ao sistema de avaliación continua publicarase no calendario de actividades, dispoñible na páxina web da ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>

As datas oficiais de exame das diferentes convocatorias, aprobadas oficialmente pola Xunta de Centro da ESEI, atópanse publicadas na páxina web da ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>

EMPREGO DE DISPOSITIVOS MÓBILES

Lémbrese a todo o alumnado a prohibición do uso de dispositivos móbiles en exercicios e prácticas, en cumprimento do artigo 13.2.d) do Estatuto do Estudante Universitario, relativo aos deberes do estudiantado universitario, que establece o deber de "Absterse da utilización ou cooperación en procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, nos traballos que se realicen ou en documentos oficiais da universidade."

CONSULTA/SOLICITUDE DE TITORÍAS

As titorías poden consultarse a través da páxina persoal do profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Elmasri, R.; Navathe, S.B., **Fundamentos de sistemas de Bases de Datos**, 9788478290857, 5, Addison-Wesley, 2007

A. Silberschatz, H.F. Korth, S. Sudarshan, **Fundamentos de Sistemas Bases de Datos**, 9788448190330, 6, McGraw-Hill, 2014

Rivero C. Enrique, et. al., **Introducción al SQL para Usuarios y Programadores**, 9788497320825, 2, Paraninfo, 2002

Ramakrishnan, R.; Gehrke, J., **Database Management Systems**, 9780071151108, 3, McGraw-Hill, 2002

Bibliografía Complementaria

Date C. J, **Introducción a los Sistemas de Bases de Datos**, 9789684444195, 7, Prentice Hall, 2001

A. de Miguel, M Piattini, **Fundamentos y modelos de Bases de Datos**, 9788478973613, 2, Ra-Ma, 1999

Recomendaciones

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Algoritmos/O06G460V01201

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Informática: Introducción ás computadoras/O06G460V01104

Informática: Programación I/O06G460V01103

Informática: Programación II/O06G460V01109

Matemáticas: Matemática discreta/O06G460V01105
