



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Bases de datos

Asignatura	Bases de datos			
Código	O06G460V01203			
Titulación	Grado en Inteligencia Artificial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	1c
Lengua	#EnglishFriendly			
Impartición	Castellano Gallego			
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	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descripción general	La asignatura se centra en el aprendizaje de los conceptos principales relacionados con el diseño de bases de datos relacionales y su consulta declarativa. Se introducen los fundamentos teóricos del modelo relacional y se aborda el diseño de bases de datos desde el punto de vista del modelado conceptual Entidad Relación. Para la implementación de las bases de datos y su consulta declarativa se utiliza el lenguaje estándar SQL. Se presta especial atención a su aplicación en el ámbito de la IA.			
	Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código				
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posea las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.			
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.			
B2	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.			
B4	Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial.			
C12	Conocer y aplicar las características, funcionalidades y estructura de los sistemas de bases de datos y las bases de datos distribuidas, que permitan su uso adecuado y la implementación sobre ellos de soluciones de Inteligencia Artificial que puedan incluir grandes volúmenes de datos.			
D2	Capacidad de trabajo en equipo, en entornos interdisciplinares y gestionando conflictos			
D3	Capacidad para crear nuevos modelos y soluciones de forma autónoma y creativa, adaptándose a nuevas situaciones. Iniciativa y espíritu emprendedor.			

## Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1: Llevar a cabo el diseño de un sistema de base de datos a partir de unos requisitos iniciales.	A2	B2 B4	C12	D2 D3
RA2: Comprender la metodología de diseño y los objetivos y utilidad de cada una de las fases que la componen.	A5	B2	C12	
RA3: Realizar la implementación física del diseño, utilizando las principales sentencias del lenguaje SQL para la definición del esquema, la gestión de los datos, y su consulta declarativa en línea.		B2 B4	C12	D2

RA4: A partir de los requisitos, determinar los modelos de datos y tecnologías más adecuadas de almacenamiento y análisis.	A2	B4	C12	D2 D3
RA5: Conocer los conceptos teóricos principales del modelo relacional.	A5	B2	C12	
RA6: Comprender el esquema de una base de datos relacional, y ser capaz de modificar y manipular los datos almacenados en la base de datos, utilizando las funcionalidades de los sistemas de gestión de bases de datos.	A2	B4	C12	

### Contenidos

Tema	
Introducción	Introducción a los Sistemas Gestores de Bases de Datos.
Modelo Relacional.	Modelo Relacional. Diseño de bases de datos relacionales.
SQL	Definición de esquemas y gestión de datos con SQL. Consulta declarativa con SQL.
Gestión de transacciones y seguridad.	Gestión de transacciones. Seguridad.
Modelos de Bases de Datos para la IA.	Modelos de Bases de Datos para la IA.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	11	16.5	27.5
Resolución de problemas	12	24	36
Prácticas de laboratorio	26	44.5	70.5
Examen de preguntas objetivas	2	14	16

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y el planteamiento de cuestionarios dirigidos al alumnado, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
Resolución de problemas	Técnica mediante la que debe resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos trabajados, que puede tener más de una solución.
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones. EVALUACIÓN CONTINUA Carácter: Optativo Asistencia: No obligatoria EVALUACIÓN GLOBAL Carácter: Optativo

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas	Técnica mediante la que debe resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos trabajados, que puede tener más de una solución. Las sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, MOOVI,...) bajo la modalidad de concertación previa.
Prácticas de laboratorio	Técnica mediante la que debe resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos trabajados, que puede tener más de una solución. Las sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, MOOVI,...) bajo la modalidad de concertación previa.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Resolución de problemas	Prueba en la que el/la estudiante debe solucionar una serie de problemas y/o ejercicios en un tiempo/condiciones establecido/as por el profesorado. Resultados previstos en la materia evaluados: RA1, RA3, RA4, RA6	50	A2	B2	C12	D3
Prácticas de laboratorio	Se basa en la aplicación de los fundamentos teóricos de la materia Resultados previstos en la materia evaluados: RA1	20	A2	B4		D2 D3

Examen de preguntas objetivas	Pruebas que evalúan el conocimiento que incluye preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos...). El alumnado selecciona una respuesta entre un número limitado de posibilidades. Resultados previstos en la materia evaluados: RA2, RA5	30	A5	B2	C12
-------------------------------	--	----	----	----	-----

---

## Otros comentarios sobre la Evaluación

---

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA**

#### **PRUEBA 1:** Evaluación teórica

**Descripción:** Realización de cuestionarios y pruebas de examen a lo largo del curso que incluirán evaluación de conceptos teóricos y resolución de ejercicios.

**Metodologías aplicadas:** Resolución de problemas, Examen de preguntas objetivas

**% Calificación:** 40%

**Mínimo:** 1,5 puntos (sobre 4).

**Resultados de formación y aprendizaje:** A5, B2, C12

**Resultados previstos en la materia:** RA2, RA4, RA5

-----

#### **PRUEBA 2:** Práctica MERE

**Descripción:** Realización y defensa de una práctica en grupo que consistirá en la resolución de un problema haciendo uso del MERE. Además, se deberá realizar la transformación al Modelo Relacional.

**Metodología aplicada:** Prácticas de laboratorio

**% Calificación:** 20%

**Mínimo:** 1 punto (sobre 2).

**Resultados de formación y aprendizaje:** A2, B4, D2, D3

**Resultados previstos en la materia:** RA1

-----

#### **PRUEBA 3:** Práctica SQL

**Descripción:** Prueba individual escrita que consistirá en la realización de consultas sobre una base de datos mediante la utilización del lenguaje SQL.

**Metodología aplicada:** Resolución de problemas

**% Calificación:** 25%

**Mínimo:** 1 punto (sobre 2,5).

**Resultados de formación y aprendizaje:** A2, B2, D3

**Resultados previstos en la materia:** RA3

-----

#### **PRUEBA 4:** Manipulación de datos

**Descripción:** Prueba individual que incluirá resolución de ejercicios relacionados con la modificación y manipulación de datos almacenados en una base de datos.

**Metodología aplicada:** Resolución de problemas

**% Calificación:** 15%

**Mínimo:** 0,5 puntos (sobre 1,5).

**Resultados de formación y aprendizaje:** A2, B4, C12

**Resultados previstos en la materia:** RA6

-----

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL**

**Procedimiento para la elección de la modalidad de evaluación global:** Se considera que el/la estudiante opta por el sistema de evaluación global si no se presenta al primer examen que forma parte de la Prueba 1 Evaluación teórica del sistema de evaluación continua.

**PRUEBA 1:** Evaluación teórica

**Descripción:** Prueba objetiva que incluirá evaluación de conceptos teóricos y resolución de ejercicios.

**Metodología(s) aplicada(s):** Resolución de problemas, Examen de preguntas objetivas

**% Calificación:** 40%

**Mínimo:** 1,5 puntos (sobre 4).

**Resultados de formación y aprendizaje:** A5, B2, C12

**Resultados previstos en la materia:** RA2, RA4, RA5

-----

**PRUEBA 2:** MERE, SQL Y MANIPULACIÓN DE DATOS

**Descripción:** Prueba individual que consistirá en la resolución de problemas haciendo uso del MERE, transformación al Modelo Relacional, realización de consultas mediante la utilización del lenguaje SQL y manipulación de datos sobre una base de datos.

**Metodologías aplicadas:** Resolución de problemas.

**% Calificación:** 60%

**Mínimo:** 2,5 puntos (sobre 6).

**Resultados de formación y aprendizaje:** A2, B2, B4, C12, D2, D3

**Resultados previstos en la materia:** RA1, RA3, RA6

-----

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA Y FIN DE CARRERA**

**Alumnado bajo el sistema de evaluación continua:**

- Deberá realizar la Prueba 1, que se detalla a continuación, si no ha alcanzado la calificación de 1,5 puntos (sobre 4) en la Prueba 1 de evaluación continua en primera convocatoria.
- Deberá realizar la Prueba 2, que se detalla a continuación, si no ha alcanzado las calificaciones mínimas en las Pruebas 2, 3 y 4 de evaluación continua en primera convocatoria.

**Alumnado bajo el sistema de evaluación global:**

- Deberá realizar la Prueba 1, que se detalla a continuación, si no ha alcanzado la calificación de 1,5 puntos (sobre 4) en la Prueba 1 de evaluación global en primera convocatoria.
  - Deberá realizar la Prueba 2, que se detalla a continuación, si no ha alcanzado la calificación mínima de 2,5 (sobre 6) en la Prueba 2 de evaluación global en primera convocatoria.
- 

**PRUEBA 1:** Evaluación teórica

**Descripción:** Prueba objetiva que incluirá evaluación de conceptos teóricos y resolución de ejercicios.

**Metodología(s) aplicada(s):** Resolución de problemas, Examen de preguntas objetivas

**% Calificación:** 40%

**Mínimo:** 1,5 puntos (sobre 4).

**Resultados de formación y aprendizaje:** A5, B2, C12

**Resultados previstos en la materia:** RA2, RA4, RA5

---

## **PRUEBA 2: MERE, SQL Y MANIPULACIÓN DE DATOS**

**Descripción:** Prueba individual que consistirá en la resolución de problemas haciendo uso del MERE, transformación al Modelo Relacional, realización de consultas mediante la utilización del lenguaje SQL y manipulación de datos sobre una base de datos.

**Metodologías aplicadas:** Resolución de problemas.

**% Calificación:** 60%

**Mínimo:** 2,5 puntos (sobre 6).

**Resultados de formación y aprendizaje:** A2, B2, B4, C12, D2, D3

**Resultados previstos en la materia:** RA1, RA3, RA6

---

## **PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS**

Independientemente del sistema de evaluación y la convocatoria, en caso de no superar alguna parte de la evaluación, pero la puntuación global fuese superior a 4 (sobre 10), la calificación en actas será 4.

---

## **FECHAS DE EVALUACIÓN**

Las fechas de las pruebas correspondientes al sistema de evaluación continua se publicará en el calendario de actividades, disponible en la página web de la ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>

Las fechas oficiales de examen de las diferentes convocatorias, aprobadas oficialmente por la Xunta de Centro de la ESEI, se encuentran publicadas en la página web de la ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>

---

## **EMPLEO DE DISPOSITIVOS MÓVILES**

Se recuerda a todo el alumnado la prohibición del uso de dispositivos móviles en ejercicios y prácticas, en cumplimiento del artículo 13.2.d) del Estatuto del Estudiante Universitario, relativo a los deberes del estudiantado universitario, que establece el deber de "*Abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad.*"

---

## **CONSULTA/SOLICITUD DE TUTORÍAS**

Las tutorías pueden consultarse a través de la página personal del profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

---

## **Fuentes 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**

---

#### **Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Algoritmos/O06G460V01201

---

#### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Informática: Introducción a los computadores/O06G460V01104

Informática: Programación I/O06G460V01103

Informática: Programación II/O06G460V01109

Matemáticas: Matemática discreta/O06G460V01105

---