



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Bases de datos II

Materia	Bases de datos II			
Código	O06G151V01303			
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Lorenzo Iglesias, Eva María			
Profesorado	Lorenzo Iglesias, Eva María Nieto González, Juan			
Correo-e	eva@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descrición xeral	Esta materia é obrigatoria na titulación de Grao en Enxeñaría Informática. Ten carácter de continuación da materia Bases de Datos I impartida en 2º curso. Desenvólvense con máis amplitude os conceptos que na materia Bases de Datos I foron simplemente introducidos, completando e ampliando así a formación básica en bases de datos dos estudantes. 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 ó 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.
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado.
B4	Capacidade para definir, avaliar e seleccionar plataformas hardware e software para o desenvolvemento e a execución de sistemas, servizos e aplicacións informáticas, de acordo cos coñecementos adquiridos.
B5	Capacidade para concebir, desenvolver e manter sistemas, servizos e aplicacións informáticas empregando os métodos da enxeñaría de software como instrumento para o aseguramento de súa calidade, de acordo cos coñecementos adquiridos.
B9	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, autonomía e creatividade. Capacidade para saber comunicar e transmitir os coñecementos, habilidades e destrezas da profesión de Enxeñeiro Técnico en Informática.
C13	Coñecemento, deseño e utilización de forma eficiente dos tipos e estruturas de datos máis axeitados á resolución dun problema
C18	Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura das bases de datos, que permitan o seu uso axeitado, e o deseño e a análise e implementación de aplicacións baseadas neles
C19	Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos Sistemas de información, incluídos os baseados en web
C26	Capacidade para valorar as necesidades do cliente e especificar os requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando obxectivos en conflito mediante a procura de compromisos aceptables dentro das limitacións derivadas do custo, do tempo, da existencia de sistemas xa desenvolvidos e das propias organizacións
C27	Capacidade de dar solución a problemas de integración en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles
C28	Capacidade de identificar e analizar problemas e deseñar, desenvolver, implementar, verificar e documentar solucións software sobre a base dun coñecemento axeitado das teorías, modelos e técnicas actuais
C31	Capacidade para comprender a contorna dunha organización e as súas necesidades no ámbito das tecnoloxías da información e as comunicacións

C35	Capacidade para seleccionar, despregar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados
D5	Capacidade de organización e planificación
D6	Capacidade de abstracción: capacidade de crear e utilizar modelos que reflexen situacións reais
D7	Capacidade de buscar, relacionar e estruturar información provinte de diversas fontes e de integrar ideas e coñecementos.
D9	Capacidade de integrarse rapidamente e traballar eficientemente en equipos unidisciplinares e de colaborar nun entorno multidisciplinar
D10	Capacidade de relación interpersonal.
D11	Razoamento crítico
D12	Liderado

### Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
RA1: Xestionar e coñecer a operativa asociada ás bases de datos e aos SGBD máis expandidos na actualidade	A4	B9	C18	D7 D11
RA2: Realizar o deseño completo dunha base de datos relacional (mesmo a nivel físico). Asegurar a coherencia e a adaptación ás necesidades das organizacións	A2	B4 B5	C13 C18 C28	D6 D9 D10 D12
RA3: Administrar un sistema de bases de datos, interpretando o seu deseño e estrutura, e realizando a adaptación do modelo aos requirimentos do sistema xestor de bases de datos, así como a configuración e administración do mesmo a nivel físico e lóxico, a fin de asegurar a integridade, dispoñibilidade e confidencialidade da información almacenada.	A2	B4 B5	C13 C18 C35	D9 D10 D12
RA4: Xestionar as autorizacións de acceso para os usuarios	A2	B4 B5	C19	D9 D10 D12
RA5: Asegurar o bo funcionamento da base de datos e facer un seguimento da utilización dos usuarios a través das tarefas de mirroring, tuning e desdobraemento.		B4 B5	C19	D9 D10 D12
RA6: Asumir a responsabilidade da integración dos datos e da existencia de back-ups		B9	C27	D7 D11
RA7: Estimar volumes das estruturas de datos, definindo mecanismos de migración e carga inicial de datos	A2	B9	C26 C31	D5 D7
RA8: Coñecer os últimos avances relacionados con bases de datos	A4	B9	C18	D7 D11

### Contidos

Tema	
BLOQUE I.- FICHEIROS.	Deseño Físico
BLOQUE II.- DESEÑO DE BASES DE DATOS	Procesamento e optimización de consultas
BLOQUE III.- TÉCNICAS DE IMPLEMENTACIÓN DE SGBDR	Xestión de transaccións Concorrenza Recuperación
PRACTICA I.- AMPLIACIÓN DO DESEÑO CONCEPTUAL E LÓXICO	Modelo EER DDL Linguaxe PL/SQL Bases de Datos Activas
PRACTICA II.- ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS XESTORES DE BASES DE DATOS	Arquitectura Oracle Control da Base de Datos Estruturas de almacenamento

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	1	0	1
Lección maxistral	8	0	8
Resolución de problemas	6	6	12
Prácticas de laboratorio	28	56	84
Estudo previo	0	10	10
Aprendizaxe colaborativa	7	0	7
Resolución de problemas e/ou exercicios	4	16	20
Exame de preguntas de desenvolvemento	1	7	8

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

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición
Actividades introdutorias	Actividades encamiñadas a presentar a materia e organizar grupos de traballo.
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Resolución de problemas	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa asignatura. O alumnado debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Utilízase como complemento da lección maxistral e dos traballos de aula.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentales relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense nos laboratorios informáticos, e de forma autónoma polo alumnado antes de cada sesión. <b>AVALIACIÓN CONTINUA</b> Carácter: Obrigatorio Asistencia: Mínimo 5 clases de laboratorio <b>AVALIACIÓN GLOBAL</b> Carácter: Obrigatorio
Estudo previo	Procura, lectura e traballo de documentación, previo ás clases ou prácticas de laboratorio, que realiza o alumnado de forma autónoma.
Aprendizaxe colaborativa	Procedementos de ensino que parten da organización da clase en pequenos grupos mixtos e heteroxéneos onde o estudante traballa de forma coordinada entre si para desenvolver tarefas académicas e profundar na súa propia aprendizaxe. leva a cabo na clase de aula.

<b>Atención personalizada</b>	
Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	As sesións de titorización poderanse realizar por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de MOOVI, ...) baixo a modalidade de concertación previa.
Prácticas de laboratorio	As sesións de titorización poderanse realizar por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de MOOVI, ...) baixo a modalidade de concertación previa.
Resolución de problemas	As sesións de titorización poderanse realizar por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de MOOVI, ...) baixo a modalidade de concertación previa.

<b>Avaliación</b>						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio son obrigatorias, terán unha data de presentación estipulada previamente e serán avaliadas por separado. Para a liberación da materia práctica o alumno deberá obter unha puntuación total igual ou superior a 5 puntos (sobre 10). Resultados previstos na materia avaliados: RA2, RA3, RA4, RA5	40	A2	B4 B5	C13 C18 C19 C28 C35	D6 D9 D10 D12
Resolución de problemas e/ou exercicios	O alumnado debe solucionar unha serie de problemas e/ou exercicios nun tempo/condicións establecido/as polo profesor. Estes problemas/exercicios forman parte das 2 probas obrigatorias que se realizan ao longo do curso, xunto con preguntas de resposta curta. Resultados previstos na materia avaliados: RA1, RA6, RA7, RA8	50	A2	B9	C26 C27	D5
Exame de preguntas de desenvolvemento	Preguntas directas que o alumnado debe responder de maneira breve en base aos coñecementos que ten sobre a materia. Estas preguntas forman parte das 2 probas obrigatorias que se realizan ao longo do curso, xunto coa resolución de problemas e/ou exercicios. Resultados previstos na materia avaliados: RA1, RA6, RA7, RA8	10	A4	B9	C26 C27 C31	D7 D11

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **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 e/ou exercicios, Exame de preguntas de

desenvolvemento %Cualificación: 40% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o/a estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 1,5 puntos (sobre 4). Resultados de formación e aprendizaxe: A2, A4, B9, C26, C27, C31, D5, D7, D11. Resultados previstos na materia: RA1, RA6, RA7, RA8 -----

**PROBA 2 : Avaluación teórica2** Descrición: Proba obxectiva que incluíra avaluación de conceptos teóricos e resolución de exercicios. Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas e/ou exercicios, Exame de preguntas de desenvolvemento %Cualificación: 20% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o/a estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 1 punto (sobre 2). Resultados de formación e aprendizaxe: A2, A4, B9, C26, C27, C31, D5, D7, D11. Resultados previstos na materia: RA1, RA6, RA7, RA8 -----

**PROBA 3 : Prácticas de laboratorio1** Descrición: Realización de prácticas, de carácter individual, relacionadas con administración de Oracle. Metodoloxía aplicada: Prácticas de laboratorio. %Cualificación: 10% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o/a estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 0,5 puntos (sobre 1). Resultados de formación e aprendizaxe: A2, B9, C31, D5, D7, D11. Resultados previstos na materia: RA1, RA7, RA8 -----

----- **PROBA 4 : Prácticas de laboratorio2** Descrición: Entrega das prácticas de laboratorio expostas ao longo do curso nas datas estipuladas previamente e asistencia. Metodoloxía aplicada: Prácticas de laboratorio. %Cualificación: 30% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o/a estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 1 punto na entrega de prácticas e unha cualificación igual ou superior a 0,4 na defensa ante o profesorado. Ademais, deberá asistir polo menos a 5 clases de laboratorio. Resultados de formación e aprendizaxe: A2, A4, B9, C26, C27, C31, D5, D7, D11. Resultados previstos na materia: RA1, RA6, RA7, RA8 -----  
----- Observacións: - A asistencia ás clases de laboratorio valorarase prorrateando un total de 0.20 puntos entre as 14 semanas de clase.- Na clase de aula se propondrán actividades de carácter voluntario que permitirán alcanzar 1 punto adicional a cualificación obtida na suma das probas PROBA1 e PROBA2.

## **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 á Proba 1 Avaluación teórica 1 do sistema de avaliación continua.

**PROBA 1: Avaluación teórica** Descrición: Proba obxectiva que incluíra avaluación de conceptos teóricos e resolución de exercicios. Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas e/ou exercicios, Exame de preguntas de desenvolvemento %Cualificación: 60% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o/a estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 3 puntos (sobre 6). Resultados de formación e aprendizaxe: A2, A4, B9, C26, C27, C31, D5, D7, D11. Resultados previstos na materia: RA1, RA6, RA7, RA8 -----

**PROBA 2 Prácticas de laboratorio** Descrición: Entrega e defensa de todas as prácticas de laboratorio e cuestionarios expostos ao longo do curso nunha data estipulada previamente. Ademais, deberá realizar un exame relacionado cos contidos impartidos no laboratorio. Metodoloxía aplicada: Prácticas de laboratorio, Exame de preguntas de desenvolvemento. %Cualificación: 40% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o/a estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 2 puntos (sobre 4). Resultados de formación e aprendizaxe: A2, A4, B9, C26, C27, C31, D5, D7, D11. Resultados previstos na materia: RA1, RA6, RA7, RA8-----

## **CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA E FIN DE CARREIRA**

**PROBA 1: Avaluación teórica** Descrición: Proba obxectiva que incluíra avaluación de conceptos teóricos e resolución de exercicios. Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas e/ou exercicios, Exame de preguntas de desenvolvemento %Cualificación: 60% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o/a estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 3 puntos (sobre 6). Resultados de formación e aprendizaxe: A2, A4, B9, C26, C27, C31, D5, D7, D11. Resultados previstos na materia: RA1, RA6, RA7, RA8

-----  
**PROBA 2 : Prácticas de laboratorio** Descrición: Entrega e defensa de todas as prácticas de laboratorio e cuestionarios expostos ao longo do curso nunha data estipulada previamente. Ademais, deberá realizar un exame relacionado cos contidos impartidos no laboratorio. Metodoloxía aplicada: Prácticas de laboratorio, Exame de preguntas de desenvolvemento. %Cualificación: 40% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o/a estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 2 puntos (sobre 4). Resultados de formación e aprendizaxe: A2, A4, B9, C26, C27, C31, D5, D7, D11. Resultados previstos na materia: RA1, RA6, RA7, RA8 -----

## **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 TUTORÍAS**

As tutorías 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**

Connolly, T.M.; Begg, C., **Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management**, 9780132943307, 6, Pearson Educación, 2013

Elmasri, R.; Navathe, S., **Fundamentals of Database Systems**, 978-8478290857, 7, Addison-Wesley, 2015

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

#### **Bibliografía Complementaria**

Date, C.J., **Introduction to Database Systems**, 978-0321197849, 8, Prentice Hall, 2003

Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S., **Database Management Systems**, 9780073523323, 3, McGraw-Hill, 2002

---

### **Recomendacións**

---