



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bases de datos II

Materia	Bases de datos II			
Código	006G150V01501			
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinalle	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Lorenzo Iglesias, Eva María			
Profesorado	Fernández Riverola, Florentino Lorenzo Iglesias, Eva María			
Correo-e	eva@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descripción xeral	Esta materia é obligatoria na titulación de Grao en Enxeñaría Informática. Ten carácter de continuación da materia Bases de Datos I impartida en 2º curso. Nesta materia desenvólvense con más amplitud os conceptos que na materia Basees de Datos I foron simplemente introducidos, completando e ampliando así a formación básica en bases de datos dos estudiantes. O inglés utilizase parcialmente en materiais escritos (bibliografía, transparencias).			

Competencias

Código

A2	Que os estudiantes saibam 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.
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 enxeñería de software como instrumento para o aseguramento de sua 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.
C4	Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación na enxeñaría
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
C25	Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas software que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan asequibles de desenvolver e manter e cumpran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da Enxeñería do Software
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
D2	I2: Capacidad de organización e planificación
D3	I3: Comunicación oral e escrita na lingua nativa
D5	I5: Capacidad de abstracción: capacidad de crear e utilizar modelos que reflectan situacóns reais
D7	I7: Capacidad de buscar, relacionar e estruturar información proveniente de diversas fontes e de integrar ideas e coñecementos
D8	I8: Resolución de problemas
D10	I10: Capacidad para argumentar e xustificar loxicamente as decisións tomadas e as opinións
D11	P1: Capacidad de actuar autonomamente
D13	P3: Capacidad de integrarse rapidamente e traballar eficientemente en equipos unidisciplinares e de colaborar nun entorno multidisciplinar
D15	P5: Capacidad de relación interpersoal
D16	S1: Razoamento crítico
D18	S3: Aprendizaxe autónoma
D19	S4: Adaptación a novas situacións
D20	S5: Creatividade
D21	S6: Liderado
D22	S7: Ter iniciativa e ser resolutivo

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
RA1: Xestionar e coñecer a operativa asociada ás bases de datos e aos SGBD más expandidos na actualidade	B9	C4	D7
		C18	D16
		C35	D18
RA2: Realizar o deseño completo dunha base de datos relacional (mesmo a nivel lóxico). Asegurar a coherencia e a adaptación ás necesidades das organizacións	B4	C13	D2
	B5	C18	D3
	B9	C25	D5
		C26	D11
		C28	D13
		C31	D15
			D20
			D21
RA3: Administrar un sistema de bases de datos, interpretando o seu deseño e estrutura, e realizando a adaptación do modelo aos requisitos 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, disponibilidade e confidencialidade da información almacenada.	A2	B5	C13
	B9	C18	D8
		C25	D10
		C27	D11
		C35	D21
			D22
Que o alumnado sexa capaz de responder a situacións de crises valorando a urxencia das situacións, planificando e desenvolvendo accións para fazer fronte ás mesmas e revisando os seus resultados.			
Que o alumnado sexa capaz de responder a situacións de crises valorando a urxencia das situacións, planificando e desenvolvendo accións para fazer fronte ás mesmas e revisando os seus resultados.			
RA4: Xestionar as autorizacións de acceso para os usuarios	B5	C19	D11
	B9	C25	
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 desdobramento.	B5	C19	D2
	B9	C25	D8
			D10
			D11
			D22
RA6: Asumir a responsabilidade da integración dos datos e da existencia de back-ups	B5	C19	D10
	B9	C25	D11
		C27	D19
RA7: Estimar volumes das estruturas de datos, definindo mecanismos de migración e carga inicial de datos	B9	C18	D8
		C19	D11
			D19
RA8: Coñecer os últimos avances relacionados con bases de datos	B4	C19	D3
	B9	C35	D7
			D16
			D18

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 Concorrencia 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 introductorias	1.5	0	1.5
Lección maxistral	4	1	5
Traballos de aula	8	16	24
Resolución de problemas	4.5	9	13.5
Prácticas de laboratorio	28	28	56
Outros	2	20	22
Probas de resposta curta	2	10	12
Resolución de problemas	2	14	16

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

Metodoloxía docente

	Descripción
Actividades introductorias	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 estudiante.
Traballos de aula	O estudiante busca información sobre novos temas de forma autónoma, baixo as directrices e supervisión do profesor. Posteriormente, realiza a posta en común en clase en pequenos grupos, ou se realiza unha presentación.
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 disponible 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 situacions concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense nos laboratorios informáticos, e de forma autónoma polo alumnado antes de cada sesión.
Outros	Engloba o tempo de preparación e realización de probas extraordinarias en caso de non superar a avaliación continua.

Atención personalizada

Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Traballos de aula	Realización de actividades voluntarias ao longo do curso que recollerán contidos teórico-prácticos correspondentes á materia impartida durante as clases de aula. Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA6, RA7, RA8	10 B9 C19 C25 C27 C35	B5 C4 D3 C18 D7 D8 D10 D11 D16 D18 D19

Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio son obligatorias, 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 de aprendizaxe avaliados: RA2, RA3, RA4, RA5	30	A2 B4 C13 D2 B5 C18 D3 B9 C19 D5 C25 D8 C26 D10 C27 D11 C28 D13 C31 D15 C35 D20 D21 D22
Probas de resposta curta	Probas obligatorias para avaliação das competencias adquiridas que inclúen preguntas directas sobre un aspecto concreto. Os alumnos deben responder de maneira directa e breve en base aos coñecementos que teñen sobre a materia. É necesario obter unha nota mínima de 2 puntos (sobre 10) en cada una das probas para poder superar esta parte da avaliação. Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA6, RA7, RA8	20	B5 C4 D3 B9 C18 D10 C19 D16 C25 C27 C35
Resolución de problemas	Probas obligatorias na que o alumno debe solucionar unha serie de problemas e/ou exercicios nun tempo/condiciones establecidos polo docente. Desta maneira, o alumno debe aplicar os coñecementos que adquiriu. É necesario obter unha nota mínima de 2 puntos (sobre 10) en cada una das probas para poder superar esta parte da avaliação. Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA6, RA7, RA8	50	B5 C4 D8 B9 C18 D19 C19 C25 C27 C35

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

- Empregaranse as metodoloxías/probas especificadas na táboa anterior
- En caso de superar unicamente unha das partes (avaliación teórica ou realización de prácticas), gardarase esa nota ata a segunda edición de actas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES

Metodoloxía/Proba 1: Proba teórico-práctica

Descripción: Levarase a cabo unha proba obxectiva que inclúe preguntas directas de resposta curta sobre un aspecto concreto, que deben responderse de maneira directa e breve en base aos coñecementos que teñen sobre a materia, e resolución de problemas e/ou exercicios, todo iso nun tempo/condiciones establecidos polo docente.

% Cualificación: (70%). Para a liberación desta parte da materia o estudiante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10) e un mínimo de 2 puntos (sobre 10) en cada una das probas.

Competencias avaliadas: CG5, CG9, CE4, CE18, CE19, CE25, CE27, CE35, CT3, CT8, CT10, CT16, CT19

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA6, RA7, RA8

----- Metodoloxía/Proba 2 : Prácticas de laboratorio

Descripción: Entrega de todas as prácticas de laboratorio expostas ao longo do curso nas datas estipuladas previamente. En caso de non poder asistir á súa defensa nas datas de entrega, adicionalmente deberase realizar un exame teórico-práctico acerca dos temas tratados no laboratorio ao longo do curso. O exame levará a cabo coincidindo coa última proba obligatoria.

% Cualificación: (30%). Para a liberación desta parte da materia o estudiante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10).

Competencias avaliadas: CB2, CG4, CG5, CG9, CE13, CE18, CE19, CE25, CE26, CE27, CE28, CE31, CE35, CT2, CT3, CT5, CT8, CT10, CT11, CT13, CT15, CT20, CT21 e CT22.

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA2, RA3, RA4, RA5

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA 2ª EDICIÓN DE ACTAS E FIN DE CARREIRA

Metodoloxía/Proba 1: Proba teórico-práctica

Descripción: Levarase a cabo unha proba obxectiva que inclúe preguntas directas de respuesta curta sobre un aspecto concreto, que deben responderse de maneira directa e breve en base aos coñecementos que teñen sobre a materia, e resolución de problemas e/ou exercicios, todo iso nun tempo/condiciones establecidos polo docente.

% Cualificación: (70%). Para a liberación desta parte da materia o estudiante deberá obter unha cualificación igual ou

superior a 5 puntos (sobre 10).

Competencias avaliadas: CG5, CG9, CE4, CE18, CE19, CE25, CE27, CE35, CT3, CT8, CT10, CT16, CT19

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA6, RA7, RA8-----

Metodoloxía/Proba 2: Prácticas de laboratorio

Descripción: Entrega de todas as prácticas de laboratorio expostas ao longo do curso, como data tope o día establecido para a proba teórica. Realización dun exame de preguntas curtas e exercicios acerca dos temas tratados no laboratorio ao longo do curso.

% Cualificación: (30%). Para a liberación desta parte da materia o estudiante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10).

Competencias avaliadas: CB2, CG4, CG5, CG9, CE13, CE18, CE19, CE25, CE26, CE27, CE28, CE31, CE35, CT2, CT3, CT5, CT8, CT10, CT11, CT13, CT15, CT20, CT21 e CT22.

Resultados de aprendizaxe avaliados : RA2, RA3, RA4, RA5

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

Independentemente da convocatoria, en caso de non superar algunha parte da avaliação pero a puntuación global fose superior a 5(sobre 10), a cualificación en actas será 4.

DATAS DE AVALIACIÓN

O calendario de probas de avaliação aprobado oficialmente pola Xunta de Centro da ESEI atópase publicado na páxina web <http://www.esei.uvigo.es/index.php?id=29>.

EMPREGO DE DISPOSITIVOS MÓVILES

Lémbrese a todo o alumnado a prohibición do uso de dispositivos móviles 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 "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".

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Connolly, T.M.; Begg, C., **Sistemas de bases de datos: un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión**, 4, Pearson Educación, 2005

Elmasri, R.; Navathe, S., **Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos**, 5, Addison-Wesley, 2002

Ramakrishnan, R.; Gehrke, J., **Sistemas de Gestión de Bases de Datos**, 3, McGraw-Hil, 2007

Bibliografía Complementaria

Date, C.J., **Introducción a los sistemas de bases de datos**, 7, Prentice Hall, 2001

Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S., **Fundamentos de bases de datos**, 5, McGraw-Hil, 2006

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Técnicas avanzadas de manexo de información/O06G150V01969

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bases de datos I/O06G150V01402

Enxeñaría do software I/O06G150V01304