



DATOS IDENTIFICATIVOS

Técnicas avanzadas de manexo de información

Materia	Técnicas avanzadas de manexo de información			
Código	O06G150V01969			
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Lorenzo Iglesias, Eva Maria			
Profesorado	Lorenzo Iglesias, Eva Maria Sorribes Fernandez, Jose Manuel			
Correo-e	eva@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Esta asignatura presenta la oportunidad de introducir a los estudiantes en el mundo de las tecnologías emergentes en bases de datos a través de la exposición detallada de las nuevas necesidades y exigencias que las organizaciones les plantean a las bases de datos, y de la introducción teórica (y práctica cuando sea posible) de los nuevos modelos y tecnologías de manejo de datos que están apareciendo.			

Competencias de titulación

Código	
A4	Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación na enxeñaría
A6	Coñecemento axeitado do concepto de empresa, marco institucional e xurídico da empresa. Organización e xestión de empresas
A13	Coñecemento, deseño e utilización de forma eficiente dos tipos e estruturas de datos máis axeitados á resolución dun problema
A18	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
A19	Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos Sistemas de información, incluídos os baseados en web
A21	Coñecemento e aplicación dos principios fundamentais e técnicas básicas dos sistemas intelixentes e a súa aplicación práctica
A25	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 Enxeñaría do Software
A26	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
A28	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
A30	Capacidade para deseñar solucións apropiadas nun ou máis dominios de aplicación utilizando métodos da enxeñaría do software que integren aspectos éticos, sociais, legais e económicos
A31	Capacidade para comprender a contorna dunha organización e as súas necesidades no ámbito das tecnoloxías da información e as comunicacións
A35	Capacidade para seleccionar, despregar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados
A36	Capacidade de concibir sistemas, aplicacións e servizos baseados en tecnoloxías de rede, incluíndo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servizos interactivos e computación móbil
B1	Capacidade de análise, síntese e avaliación

B2	Capacidade de organización e planificación
B3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa
B5	Capacidade de abstracción: capacidade de crear e utilizar modelos que reflectan situacións reais
B7	Capacidade de buscar, relacionar e estruturar información proveniente de diversas fontes e de integrar ideas e coñecementos
B8	Resolución de problemas
B9	Capacidade de tomar decisións
B10	Capacidade para argumentar e xustificar lxicamente as decisións tomadas e as opinións
B11	Capacidade de actuar autonomamente
B12	Capacidade de traballar en situacións de falta de información e/ou baixo presión
B13	Capacidade de integrarse rapidamente e traballar eficientemente en equipos unidisciplinares e de colaborar nun entorno multidisciplinar
B15	Capacidade de relación interpersoal
B16	Razoamento crítico
B17	Compromiso ético e democrático
B18	Aprendizaxe autónoma
B19	Adaptación a novas situacións
B20	Creatividade
B21	Liderado
B22	Ter iniciativa e ser resolutivo
B24	Ter motivación pola calidade e a mellora continua

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Entender as novas necesidades das organizacións e coñecer as modificacións propostas desde o propio modelo relacional.	A4	B3
	A6	B7
	A18	B9
	A21	B10
	A26	B11
	A30	B12
	A31	B13
		B16
		B17
		B18
Coñecer os últimos avances relacionados con bases de datos: BD documentales, BD distribuídas, BD multimedia, BD espazo-temporais, etc.		B19
		B24
	A4	B1
	A13	B2
	A18	B5
	A19	B7
	A21	B8
	A25	B9
	A28	B10
	A30	B12
	A31	B13
	A35	B15
	A36	B16
		B17
	B18	
	B19	
	B20	
	B21	
	B22	
	B24	

Comprender e desenvolver sistemas de procesamento analítico en liña (OLAP), Data Warehouse e Data Mining	A4	B5
	A13	B7
	A18	B8
	A19	B9
	A21	B10
	A26	B11
	A28	B12
	A30	B13
	A31	B15
	A35	B16
	A36	B17
		B18
		B19
		B20
		B21

Participar na instalación das ferramentas de Data Warehouse e ferramentas de SIAD	A18	B9
	A19	B10
	A21	B11
	A28	B12
	A30	B15
		B16
		B17
		B18
		B19
		B24

Contidos

Tema

Sistemas de soporte á decisión	Proceso analítico on-line Data Warehouse Data Mining Sistemas de Business Intelligence
Bases de datos de propósito especial	BD Orientadas a Obxectos BD Distribuídas BD XML
Outros modelos de bases de datos	

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	1	0	1
Sesión maxistral	4	0	4
Traballos de aula	12	18.5	30.5
Prácticas de laboratorio	13	11	24
Seminarios	12	38	50
Titoría en grupo	4	8.5	12.5
Outros	4	18	22
Estudo de casos/análise de situacións	5	0	5
Outras	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia.
Sesión 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.
Traballos de aula	O estudante desenvolve exercicios ou proxectos no aula baixo as directrices e supervisión do profesor. Pode estar vinculado o seu desenvolvemento con actividades autónomas do estudante.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, *etc).
Seminarios	Actividades *enfocadas ao traballo sobre un tema específico, que permiten afondar ou complementar os contidos da materia. Pódense empregar como complemento das clases teóricas.

Titoría en grupo	Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramiento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Outros	Engloba o tempo de preparación e realización de probas extraordinarias en caso de non superar a avaliación continua.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	O alumno pode acudir ás titorías semanais do profesor en caso de dúbidas no desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Seminarios	O alumno pode acudir ás titorías semanais do profesor en caso de dúbidas no desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Titoría en grupo	O alumno pode acudir ás titorías semanais do profesor en caso de dúbidas no desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio son obrigatorias, terán unha data de presentación estipulada previamente e serán avaliadas por separado. Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha puntuación total igual o superior a 5 puntos (sobre 10).	40
Seminarios	Inclúe a preparación en pequenos grupos dun tema, a súa exposición oral, plantexamento de exercicios aos compañeiros e avaliación dos mesmos. O traballo será avaliado por compañeiros e compañeiras, ademais de polo profesorado da materia, atendendo á calidade xeral do seminario e ás habilidades e actitudes amosadas polos compoñentes do grupo. Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha puntuación total igual o superior a 5 puntos (sobre 10).	40
Estudo de casos/análise de situacións	Proba en que se suscita unha situación ou problemática xa dada ou que pode darse, partindo dos diferentes factores involucrados, a análise dos antecedentes, condicións, da situación, etc. Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha puntuación total igual ou superior a 5 puntos (sobre 10).	10
Outras	Asistencia regular ao laboratorio de prácticas	10

Outros comentarios sobre a Avaliación

Aqueles estudantes que non superen a avaliación continua, así como os non-asistentes (os que non asisten con regularidade a clase) dispondrán dunha segunda oportunidade durante a convocatoria oficial de exames (xullo 2013), que será avaliada do seguinte modo:

- 1) Avaliación teórica (20%): Proba obxectiva que incluírá avaliación de conceptos teóricos e resolución de exercicios. Para a liberación da materia teórica o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10).
- 2) Avaliación prácticas de laboratorio (40%): No momento de realizar o exame teórico, o alumno deberá entregar o conxunto de prácticas de laboratorio suscitadas ao longo do curso. Ademais, deberá realizar un exame escrito no que se avaliarán os conceptos introducidos nas clases de laboratorio. Para a liberación da materia práctica o estudante deberá obter unha puntuación total igual ou superior a 5 puntos (sobre 10).
- 3) Realización seminario (40%): O estudante deberá realizar unha exposición oral (nunha data dentro da convocatoria de xullo, que será acordada co profesor) achega do tema que se lle asignou e sobre o que deberán haber traballado a partir dunhas referencias bibliográficas básicas. Ademais, deberá entregar un traballo escrito sobre o mesmo, xunto cun ou varios exercicios que permitan a aplicación práctica do explicado sobre polo menos dúas SGBD. Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha puntuación total igual ou superior a 5 puntos (sobre 10).

Bibliografía. Fontes de información

- [CP84] Ceri, S.; Pelagatti. Distributed database systems. Principles and systems. McGraw Hill, 1984.
- [CoBe05] Connolly, T.M.; Begg, C. Sistemas de bases de datos: un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión (4ª edición). Pearson Educación, 2005 (ISBN 84-7829-075-3)
- [EN02] Elmasri, R.; Navathe, S. Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos (5ª edición). Addison-Wesley, 2002 (ISBN: 84-7829-051-6)
- [HR04] Hernández Orallo, J.; Ramírez Quintana, M.J.; Ferri Ramírez, C. Introducción a la minería de datos. Pearson Educación, S.A. 2004 (ISBN: 84-205-4091-9)

[Rage07] Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. Sistemas de Gestión de Bases de Datos (3ª edición). McGraw-Hill, 2007 (ISBN: 978-84-481-5638-1)

[SKS06] Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S. Fundamentos de bases de datos (5ª edición). McGraw Hill, 2006 (ISBN: 84-481-4644-1)

[UW99] Ullman, J. ; Widom, J. Introducción a los sistemas de Bases de Datos. Prentice Hall, 1999 (ISBN: 970-17-0256-5)

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Bases de datos I/O06G150V01402

Bases de datos II/O06G150V01501
