



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	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Lorenzo Iglesias, Eva María			
Profesorado	Lorenzo Iglesias, Eva María			
Correo-e	eva@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Esta materia presenta a oportunidade de introducir aos estudantes no mundo das tecnoloxías emerxentes en bases de datos a través da exposición detallada das novas necesidades e esixencias que as organizacións lles expoñen ás bases de datos, e da introdución teórica (e práctica cando sexa posible) dos novos modelos e tecnoloxías de manexo de datos que están a aparecer. O inglés é utilizado parcialmente en materiais escritos e ficheiros multimedia.			

Competencias

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.
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado.
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 enxeñería
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
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
C30	Capacidade para deseñar solucións apropiadas nun ou máis dominios de aplicación utilizando métodos da enxeñería do software que integren aspectos éticos, sociais, legais e económicos

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: Capacidade de organización e planificación
D3	I3: Comunicación oral e escrita na lingua nativa
D7	I7: Capacidade de buscar, relacionar e estruturar información proveniente de diversas fontes e de integrar ideas e coñecementos
D9	I9: Capacidade de tomar decisións
D10	I10: Capacidade para argumentar e xustificar loxicamente as decisións tomadas e as opinións
D11	P1: Capacidade de actuar autonomamente
D12	P2: Capacidade de traballar en situacións de falta de información e/ou baixo presión
D13	P3: Capacidade de integrarse rapidamente e traballar eficientemente en equipos unidisciplinares e de colaborar nun entorno multidisciplinar
D15	P5: Capacidade 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: Entender as novas necesidades das organizacións e coñecer as modificacións propostas desde o propio modelo relacional.	A2	C4	D10 C13 D16 C25
RA2: Coñecer os últimos avances relacionados con bases de datos: BD documentais, BD distribuídas, BD multimedia, BD espazo-temporais, etc.	A3 A4	C13 C25 C26 C35	D2 D3 D7 D11 D12 D13 D15 D18 D21
RA3: Comprender e desenvolver sistemas de procesamento analítico en liña (OLAP), Data Warehouse e Data Mining	A2	B9	C13 C18 C25 C26 C28 C30 C31 D13 D15 D19 D20 D21
RA4: Participar na instalación das ferramentas de Datawarehouse e ferramentas de SIAD			C19 C35 D9 D19 D22

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
Lección maxistral	4	0	4
Estudo de casos	4	16	20
Prácticas de laboratorio	18	27	45

Informe de prácticas	20	50	70
Exame de preguntas de desenvolvemento	3	7	10

*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.
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.
Estudo de casos	(*)Análisis de un feito, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse en procedimientos alternativos de solución.
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 en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).

Atención personalizada

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Estudo de casos	Proba na que o alumno/a debe analizar un feito, problema ou suceso real coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xerar hipótese, contrastar datos, reflexionar, completar coñecementos, diagnosticalo e adestrarse en procedementos alternativos de solución. Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA3	10	A2 B9 C4 D10 C13 D13 C18 D15 C25 D16 C26 D19 C28 D20 C30 D21 C31
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 ou superior a 5 puntos (sobre 10). Resultados de aprendizaxe avaliados: RA3, RA4	40	A2 B9 C13 D9 C18 D13 C19 D15 C25 D19 C26 D20 C28 D21 C30 D22 C31 C35
Informe de prácticas	Elaboración dun informe por parte do alumno/a en o que se reflicten as características do traballo levado a cabo. Os alumnos/as deben describir as tarefas e procedementos desenvolvidos, mostrar os resultados obtidos ou observacións realizadas, así como a análise e tratamento de datos. Resultados de aprendizaxe avaliados: RA3 e RA4	30	A2 B9 C13 D9 C18 D13 C19 D15 D19 D20 D21 D22
Exame de preguntas de desenvolvemento	Pruebas que incluyen preguntas abiertas sobre un tema. Los alumnos/as deben desarrollar, relacionar, organizar y presentar los conocimientos que tienen sobre la materia en una respuesta argumentada. Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2	20	D11 D12 D15

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE AVALIACION PARA ASISTENTES 1 EDICION DE ACTAS

- Se emplearán as metodoloxías/probas especificadas na táboa anterior
- En caso de superar únicamente unha das partes (prácticas de laboratorio ou informe de prácticas), esa nota gárdase ata a segunda edición de actas.

CRITERIOS DE AVALIACION PARA NON ASISTENTES

Metodoloxía/Proba 1 : Proba teórico-práctica

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

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

Competencias avaliadas: CB2, CG9, CE4, CE13, CE18, CE25, CE26, CE28, CE30, CE31, CT10, CT13, CT15, CT16, CT19, CT20 e CT21.

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA3

Metodoloxía/Proba 2 : Prácticas de laboratorio

Descrición: No momento de realizar o exame teórico, o estudante deberá entregar o conxunto de prácticas de laboratorio expostas ao longo do curso.

Ademais, deberá realizar un exame escrito no que se avaliarán os conceptos introducidos nas clases de laboratorio.

% Cualificación: (40%). Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10).

Competencias avaliadas: CB2, CG9, CE13, CE18, CE19, CE25, CE26, CE28, CE30, CE31, CE35, CT9, CT13, CT15, CT19, CT20, CT21 e CT22

Resultados de aprendizaxe avaliados : RA3, RA4

Metodoloxía/Proba 3: Informe de prácticas

Descrición: No momento de realizar o exame teórico, o estudante deberá entregar un informe correspondente á implementación do modelado dun sistema de datawarehouse, e realizará a defensa do mesmo.

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

Competencias avaliadas: CB2, CG9, CE13, CE18, CE19, CT9, CT13, CT15, CT19, CT20, CT21 e CT22

Resultados de aprendizaxe avaliados : RA3, RA4

CRITERIOS DE AVALIACION PARA 2*EDICIÓN DE ACTAS E FIN DE CARREIRA

Se empregará o mesmo sistema de avaliación aplicado para non asistentes.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

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

DATAS DE AVALIACION

O calendario de probas de avaliación aprobado oficialmente pola Xunta de Centro da ESEI atópase publicado na páxina web.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Hernández Orallo, J.; Ramírez Quintana, M.J.; Ferri Ramírez, C., **Introducción a la minería de datos**, Pearson Educación, 2004

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

Casters, M.; Bouman, R.M van Dongen, J., **Pentaho Kettle Solutions**, Wiley Publishing, Inc, 2010

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Bases de datos I/O06G150V01402

Bases de datos II/O06G150V01501
