



DATOS IDENTIFICATIVOS

Almacenamento e xestión de información

Materia	Almacenamento e xestión de información			
Código	P52M182V01306			
Titulación	Master Universitario en Dirección TIC para a defensa			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Fernández García, Norberto			
Profesorado	Fernández García, Norberto			
Correo-e	norberto@cud.uvigo.es			
Web	http://https://moovi.uvigo.gal			
Descrición xeral	A materia de Almacenamento e xestión de información pretende ofrecer aos alumnos unha panorámica, integral e xeneralista, do estado actual dos modelos, as técnicas e as ferramentas de almacenamento, análise, presentación e xestión de datos.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A6	CB6 - Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
A7	CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A8	CB8 - Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A9	CB9 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.
A10	CB10 - Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.
B1	CG1 - Posuír coñecementos avanzados e altamente especializados e demostrar unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos tratados nas diferentes áreas de estudo.
B5	CG5 - Avaliar de maneira crítica a estrutura e validez dos razoamentos, analizando, interpretando e cuestionando os fundamentos de ideas, accións e xuízos propios ou alleos, antes de aceptalos como válidos.
C16	CIST12 - Xestionar a información como recurso estratéxico nos aspectos de almacenamento, volumetría e intelixencia do dato.
D4	CT4 - Capacidade de comunicación oral e escrita de coñecementos.
D5	CT5 - Aprendizaxe e traballo autónomos.
D6	CT6 - Manexar apropiadamente recursos de información.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

RA1: Coñecer os sistemas e infraestruturas de almacenamento persistente de datos, a súa tipoloxía, estrutura e funcionamento básico.	A6 A10 B1 B5 C16 D4 D5 D6
RA2: Distinguir datos estruturados e non estruturados e coñecer as técnicas e ferramentas que permiten almacenar e xestionar cada tipo, tales como as bases de datos relacionais e os sistemas de recuperación de información.	A6 A10 B1 B5 C16 D4 D5 D6
RA3: Coñecer as técnicas e ferramentas que permiten o almacenamento e procesamento eficiente de grandes volumes de datos.	A6 A10 B1 B5 C16 D4 D5 D6
RA4: Entender o proceso de minería de datos, as súas principais etapas e as técnicas que se empregan no mesmo para extraer coñecemento a partir da información proporcionada por uns datos.	A6 A7 A10 B1 B5 C16 D4 D5 D6
RA5: Coñecer os principios básicos nos que se apoian as técnicas de visualización de datos e o seu uso á hora de deseñar interfaces de usuario que permitan presentar información de maneira efectiva.	A6 A9 A10 B1 B5 C16 D4 D5 D6
RA6: Valorar a importancia para a organización dunha adecuada xestión de datos e dos elementos que están involucrados nela.	A7 A8 A9 B1 B5 C16 D4 D5 D6

Contidos

Tema	
Almacenamento persistente de datos	- Tipos de sistemas de almacenamento persistente - Infraestruturas de almacenamento de datos
Bases de datos e sistemas de recuperación de información	- Datos estruturados e non estruturados - Modelo relacional de datos - Linguaxes de consulta - Técnicas de recuperación de información - Ferramentas
Xestión de grandes volumes de datos (Big data)	- Definición e motivación - Paradigmas de procesamento distribuído de datos - Ferramentas
Minería de datos	- Etapas do proceso de minería de datos - Técnicas de análise de datos - Ferramentas

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Estudo previo	0	42	42
Lección maxistral	12	8	20
Foros de discusión	0	4	4
Presentación	4	0	4
Exame de preguntas obxectivas	1	0	1
Autoavaliación	0	4	4

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Estudo previo	Procura, lectura, traballo de documentación e/ou realización de forma autónoma de calquera outra actividade que o alumno/a considere necesaria para permitirlle a adquisición de coñecementos e habilidades relacionadas coa materia. Adóitase levar a cabo con anterioridade ás clases, prácticas de laboratorio e/ou probas de avaliación.
Lección maxistral	Exposición por parte dun profesor/a dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo ou exercicio que o/a estudante ten de desenvolver.
Foros de discusión	Actividade desenvolvida nunha contorna virtual na que se debate sobre temas diversos e de actualidade relacionados co ámbito académico e/ou profesional.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Dado o carácter semipresencial do curso, distinguiremos dous casos: (1) Atención na fase a distancia: levarase a cabo mediante o uso de medios telemáticos. Os alumnos que o desexen poderán expor dúbidas ao profesorado en foros ou mediante correo electrónico. Tamén poderán concertar tutorías individuais co profesor, que se desenvolverán mediante videoconferencia. (2) Atención na fase presencial: aínda que segue sendo posible o uso de mecanismos telemáticos de atención ao alumno, durante esta fase empregaranse tamén mecanismos de tutoría presencial.

Avaliación		Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
	Descrición		A9	B1	C16	D4
Foros de discusión	Actividade desenvolvida nunha contorna virtual na que se debate sobre temas diversos e de actualidade relacionados co ámbito académico e/ou profesional. Permite avaliar as habilidades, os coñecementos e, en menor medida, as actitudes do alumno/a. Avaliarase a participación nos foros durante a fase a distancia.	10		B5		D5
Presentación	Exposición por parte do alumnado, de maneira individual ou en grupo, dun tema relacionado cos contidos da materia ou dos resultados dun traballo, exercicio, proxecto, etc. A través da presentación pódense avaliar coñecementos, habilidades e actitudes. Avaliarase a presentación realizada durante a fase presencial.	30	A6 A7 A8 A9 A10	B1 B5	C16	D4 D5 D6
Exame de preguntas obxectivas	Proba que avalía o coñecemento e que inclúe preguntas pechadas con diferentes alternativas de resposta (verdadeiro ou falso, elección múltiple, emparellamento de elementos, etc.). Os alumnos/as seleccionan unha resposta de entre un número limitado de posibilidades. Realizarase na fase presencial, e abrangue todos os temas da materia.	30	A6 A10	B1 B5	C16	D5
Autoavaliación	Mecanismo no que, por medio dunha serie de preguntas ou actividades (neste caso, mediante unha serie de probas obxectivas) posibilitase que o alumno/a avalíe de maneira autónoma o seu grao de adquisición de coñecementos e habilidades sobre a materia, permitindo unha autorregulación do proceso de aprendizaxe persoal. Realizarase na fase a distancia, e abrangue os tres primeiros temas da materia.	30	A6 A10	B1 B5	C16	D5

Outros comentarios sobre a Avaliación

Denominamos MED_CON á nota media de avaliación continua, que se calcula como:

$$\text{MED_CON} = 0.1 * \text{Foro} + 0.3 * \text{Autoavaliación} + 0.3 * \text{Presentación} + 0.3 * \text{Exame}$$

Será necesario obter polo menos o 50% da cualificación para superar a materia en convocatoria ordinaria.

No caso de que o alumno non consiga aprobar a materia na convocatoria ordinaria, terá dereito a unha segunda oportunidade de avaliación (convocatoria extraordinaria) nas datas establecidas para ese efecto pola Comisión Académica de Máster. A avaliación da convocatoria extraordinaria realizarase en modalidade a distancia, mediante a avaliación dun entregable (traballo) que suporá o 60% da cualificación e a realización dunha proba escrita (con preguntas de desenvolvemento e/ou tipo test) utilizando medios telemáticos, o que suporá o restante 40%. Será necesario obter polo menos o 50% da cualificación para superar a materia.

COMPROMISO ÉTICO:

Espérase que o alumnado teña un comportamento ético axeitado, comprometéndose a actuar con honestidade. En base ao artigo 42.1 do Regulamento sobre a avaliación, a calificación e a calidade da docencia e do proceso de aprendizaxe do estudiantado da Universidade de Vigo, o emprego de procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, así como a cooperación neles implicará a calificación de cero (suspense) na acta da convocatoria correspondente, con independencia do valor que sobre a calificación global tivese a proba en cuestión e sen perxuício das posibles consecuencias de índole disciplinaria que puidesen producirse .

No caso de que exista algunha diferenza entre as guías en galego/español relacionada coa avaliación prevalecerá sempre o indicado na guía docente en español.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke, **Database Management Systems**, 3, McGraw Hill, 2002

Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan, Hinrich Schütze, **Introduction to Information Retrieval**, Cambridge University Press, 2008

Eric. A. Vanderburg, **SCSP SNIA Certified Storage Professional All-in-One Exam Guide (Exam S10-110)**, McGraw-Hill Education, 2017

Ian H. Witten, Eibe Frank, Mark A. Hall, Christopher J. Pal, **Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques**, 4, Morgan Kaufmann, 2016

Jenifer Tidwell, Charles Brewer, Aynne Valencia, **Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design**, 3, O'Reilly, 2020

John D. Kelleher, **Deep Learning (The MIT Press Essential Knowledge series)**, 1, MIT Press, 2019

Martin Kleppmann, **Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems**, 1, O'Reilly, 2019

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Sistemas de información/P52M182V01105
