



DATOS IDENTIFICATIVOS

Sistemas de información

Materia	Sistemas de información			
Código	P52M182V01105			
Titulación	Master Universitario en Dirección TIC para a defensa			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Álvarez Sabucedo, Luis Modesto			
Profesorado	Álvarez Sabucedo, Luis Modesto			
Correo-e	lsabucedo@det.uvigo.es			
Web	http://campus.defensa.gob.es https://moovi.uvigo.gal			
Descrición xeral	A materia de Sistemas de Información pretende ofrecer aos alumnos unha visión integradora dos diferentes elementos necesarios para facer posible o concepto holístico de Sistemas de Información desde unha perspectiva tecnolóxica. Para iso examinaranse as diferentes tecnoloxías e paradigmas que son empregados nas diferentes capas implicadas no deseño e desenvolvemento de Sistemas de Información. O enfoque proposto, lonxe de buscar mostrar descrições de baixo nivel, busca unha aproximación de alto nivel preocupada polas vantaxes e desvantaxes das diferentes posibilidades.			

Competencias

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.
C8	CE8 - Analizar e modelar a arquitectura dun sistema de información, incluíndo os seus principais compoñentes e funcións, así como os mecanismos que permiten articular estes compoñentes, especialmente en contornas distribuídas.
D4	CT4 - Capacidade de comunicación oral e escrita de coñecementos.
D5	CT5 - Aprendizaxe e traballo autónomos.

Resultados de aprendizaxe

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

RA1. Saber identificar a arquitectura e compoñentes dun modelo de servizo dado	A6 A7 A8 A9 A10 B1 B5 C8 D4 D5
RA2. Entender os diferentes modelos para o almacenamento de información	A6 A7 A8 A9 A10 B1 B5 C8 D4 D5
RA3. Entender os principios básicos de clasificación e análise de información	A6 A7 A8 A9 A10 B1 B5 C8 D4 D5
RA4. Coñecer os elementos fundamentais para o deseño de *interfaces de información	A6 A7 A8 A9 A10 B1 B5 C8 D4 D5
RA5. Coñecer as características básicas dos sistemas de información e o seu impacto no uso destes	A6 A7 A8 A9 A10 B1 B5 C8 D4 D5
RA6. Coñecer os principios básicos dos sistemas de información na área militar	A6 A7 A8 A9 A10 B1 B5 C8 D4 D5

Contidos

Tema

Arquitectura e compoñentes dun sistema de información	- Conceptos básicos de arquitecturas software - Modelos de arquitecturas - Modelos por capas de arquitectura - Tecnoloxías máis habituais
---	--

Bases de datos e mecanismos de almacenamento de información	- Conceptos básicos de xestión de información - Metadatos para a xestión de información - Modelos de representación de información - Soportes para almacenamento de información estruturada - Introducción a bases de datos NoSQL - Introducción a modelos semánticos de información
Procesado e presentación de información	- Introducción a Big Data e as súas aplicacións - Procesado de información estatístico - Conceptos básicos no deseño de interfaces. - Solucións tecnolóxicas aplicadas para a presentación final de información
Sistemas de información distribuídos	- Conceptos de sistemas distribuídos - Modelos P2P - Modelo BlockChain
Xestión da información	- Introducción e conceptos básicos - O modelo DMBok de xestión de datos

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Foros de discusión	0	3	3
Resolución de problemas de forma autónoma	0	6	6
Estudo previo	0	38	38
Lección maxistral	7	7	14
Presentación	6	0	6
Resolución de problemas	1	1	2
Autoavaliación	0	3	3
Exame de preguntas de desenvolvemento	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
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.
Resolución de problemas de forma autónoma	Actividade na que o alumnado analiza e resolve problemas e/ou exercicios relacionados coa materia de forma autónoma.
Estudo previo	Procura, lectura, traballo de documentación e/ou realización de forma autónoma de calquera outra actividade que o alumno/a considere necesaria para permitirle 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 de os contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo ou exercicio que o/a estudante ten de desenvolver.
Presentación	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno/a debe desenvolver as solucións adecuadas e correctas mediante a execución de rutinas, aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados.
Resolución de problemas	Proba de avaliación que inclúe preguntas abertas e/ou exercicios, sobre un tema. Os alumnos/as deben desenrrolar, relacionar, organizar e presentar os coñecementos que teñan sobre a materia nunha resposta argumentada. Pódese empregar para avaliar coñecementos e habilidades.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Dado o carácter semipresencial do curso, distinguiremos dous casos: 1. Atención na fase a distancia: levará 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 titorías 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 titoría presencial (individual e/ou grupal).
Presentación	Dado o carácter semipresencial do curso, distinguiremos dous casos: 1. Atención na fase a distancia: levará 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 titorías 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 titoría presencial (individual e/ou grupal).

Avaliación					
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Foros de discusión	Actividade desenrollada nun entorno virtual no 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.	5	A8 A10	C8	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.	35	A6 A7 A9	B1 B5	C8 D4
Autoavaliación	Mecanismo no que, por medio dunha serie de preguntas ou actividades, 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.	15	A8 A10	B1	C8 D5
Exame de preguntas de desenvolvemento	Proba de avaliación que inclúe preguntas abertas e/ou exercicios, sobre un tema. Os alumnos/as deben desenvolver, relacionar, organizar e presentar os coñecementos que teñan sobre a materia nunha resposta argumentada. Pódese utilizar para avaliar coñecementos e habilidades.	45	A6 A7	B1	C8 D4

Outros comentarios sobre a Avaliación

Utilizarase un mecanismo de avaliación continua, co que se pretende realizar un seguimento da evolución do alumno ao longo do curso, valorando o seu esforzo de maneira global, non puntual, e tentando detectar canto antes dificultades que poidan xurdir no proceso de aprendizaxe.

Será necesario alcanzar polo menos o 50% da calificación para poder superar a materia.

No caso de que o alumno non consiga aprobar a materia na convocatoria ordinaria, tendrá dereito a unha segunda oportunidade de avaliación (convocatoria extraordinaria) que se realizará en modalidade a distancia. Aqueles alumnos que se presenten á convocatoria extraordinaria deberán superar un exame escrito no que todo o temario podrá ser obxecto de avaliación e no que será necesario alcanzar polo menos o 50% da calificación para poder superar a materia.

A fraude ou intento de fraude por parte do alumno no proceso de avaliación (copia ou plaxio ou o seu facilitación a terceiros) será penalizado otorgándolle directamente unha calificación de 0 na convocatoria na que se produza.

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

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Teaching staff, **Slides from class**, 2022

Bibliografía Complementaria

Roger S. Pressman, **Ingeniería del Software**, 9786071503145, 7, McGraw-Hill Interamericana, 2010

Korth, Henry, and Abraham Silberschatz, **Fundamentos de bases de datos**, 6, McGraw-Hill Interamericana de España S.L., 2014

Grigoris Antoniou, Frank Harmalen, **Manual de web semántica**, 8498367808, COMARES, 2011

Brendan Burns, **Designing Distributed Systems: Patterns and Paradigms for Scalable, Reliable Services**, 1491983647, 1, O'Reilly Media, 2018

Zikopoulos, Paul, and Chris Eaton., . **Understanding big data: Analytics for enterprise class hadoop and streaming data**, McGraw-Hill Osborne Media, 2011

DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge: 2nd Edition (Inglés), 2, Technics Publications, 2011

Recomendacións