



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Tratamento de Datos Masivos		Código	710G04035
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónMatemáticas			
Coordinación	Gómez Brandón, Adrián		Correo electrónico	adrian.gbrandon@udc.es
Profesorado	Gómez Brandón, Adrián		Correo electrónico	adrian.gbrandon@udc.es
	Tarrio Saavedra, Javier			javier.tarrio@udc.es
Web				
Descrición xeral	O obxectivo do curso é desenvolver coñecementos teóricos e prácticos sobre as tecnoloxías NoSQL e BigData, así como a análise e modelado estatístico.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Identifica e analiza as situacións nas que se pode aplicar a tecnoloxía Big Data.		A1	
		A6	
		A7	
		A8	
		A13	
Adquirir habilidades para establecer conexións con bases de datos relacionais a partir de software de referencia na análise de datos.		A1	
		A7	
		A8	
		A13	
		A22	
Comprender os conceptos e coñecer os tipos de bases de datos NoSQL (documentais, columnares, clave/valor, gráfica)		A1	
		A7	
		A8	
		A13	
		A22	
Adquirir habilidades para establecer conexións con NoSQL a partir de software de referencia na análise de datos.		A1	
		A7	
		A8	
		A22	
Coñece as principais tecnoloxías de Big Data como Hadoop, Spark, Hive, Rspark e Sparklyr, entre outras.		A1	
		A6	
		A7	
		A8	
		A13	



Capacidades para a visualización e xeración de paneis (por exemplo con brillante)	A1 A7 A8 A22		
Ser capaz de aplicar técnicas de análise estatística a datos masivos.	A1 A7 A8 A21		
Desenvolver coñecementos de análise de datos computacionais, incluíndo programas como R.	A1 A7 A8 A21		
Capacidade de análise e síntese aplicada á xestión e organización da información.	A1 A7 A8 A20 A21		
Adquisición de habilidades para a toma de decisións a partir da análise estatística de bases de datos complexas.	A20 A21		

Contidos	
Temas	Subtemas
NoSQL e Big Data	Introdución ás tecnoloxías NoSQL. Tecnoloxías de Big Data. Visualización e xeración de paneis.
Análise estatística e modelos	Introdución á análise estatística de datos masivos. Xeración de informes estatísticos dinámicos e cadros de mando con R para a xestión de datos. Modelos de regresión para datos de alta dimensión. Modelos de clasificación para datos de alta dimensión.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A1 A6 A7 A8 A13 A20 A21 A22	13	0	13
Estudo de casos	A1 A6 A7 A8 A13 A20 A21 A22	7	0	7
Traballos tutelados	A1 A6 A7 A8 A13 A20 A21 A22	0	101	101
Proba obxectiva	A1 A6 A7 A8 A13 A20 A21 A22	0	7	7
Sesión maxistral	A1 A6 A7 A8 A13 A20 A21 A22	21	0	21
Atención personalizada		1	0	1
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas a través de TIC	Metodoloxía que permite ao alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostracións, simulacións, etc.) a teoría dun ámbito de coñecemento, mediante a utilización das tecnoloxías da información e as comunicacións. As TIC supoñen un excelente soporte e canal para o tratamento da información e aplicación práctica de coñecementos, facilitando a aprendizaxe e o desenvolvemento de habilidades por parte do alumnado.
Estudo de casos	Metodoloxía onde o suxeito se enfrenta ante a descrición dunha situación específica que suscita un problema que ten que ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.
Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-tutor.
Proba obxectiva	Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa. A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Estímase que entre o alumnado haberá diferenzas notables tanto no que se refire á súa familiaridade cos conceptos e termos informáticos, como no que se refire ás habilidades para o manexo de ferramentas informáticas. Por este motivo, está previsto desenvolver unha atención personalizada para os traballos tutelados. A atención personalizada desenvolverase de forma individualizada durante as clases ou nas horas de tutoría.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A1 A6 A7 A8 A13 A20 A21 A22	Proba individual sobre contido teórico-práctico	40
Traballos tutelados	A1 A6 A7 A8 A13 A20 A21 A22	Avaliarase a calidade dos traballos realizados	60

Observacións avaliación



PRIMEIRA OPORTUNIDADE Para aprobar a materia é obrigatorio: UNHA NOTA MÍNIMA de 3 (sobre 6) en traballos tutelados. UNHA NOTA MÍNIMA de 2 (sobre 4) na proba obxectiva. Se non se obtén a nota mínima nos traballos tutelados ou na proba obxectiva, a nota máxima global da materia non será superior a 4,5. Calquera alumno que non se presente á proba obxectiva terá a cualificación de NON PRESENTADO.

SEGUNDA OPORTUNIDADE Só poderán optar á segunda oportunidade aqueles alumnos que non superen a materia na primeira oportunidade. As condicións son as mesmas que na primeira oportunidade, incluíndo a nota mínima en ambas as partes. Se un alumno/a decide non facer algunha das partes, manterá a cualificación obtida a primeira vez nesa parte. Calquera alumno que non opte pola recuperación de dúas partes algunha terá a cualificación de NON PRESENTADO.

RENUNCIA ACADÉMICA Dado que a asistencia ás clases presenciais non é obrigatoria, terán as mesmas condicións que o resto do alumnado aquel alumnado con matrícula a tempo parcial e con dispensa académica que o exima da asistencia ás clases.

OPORTUNIDADE AVANZADA Utilizaranse os mesmos criterios que nas oportunidades normais.

FRAUDE ACADÉMICO
A comisión de fraude académico será penalizada de acordo co establecido nas "NORMAS DE AVALIACIÓN, REVISIÓN E RECLAMACIÓN DAS CUALIFICACIÓNS DOS ESTUDOS DE GRAO E MESTRADO UNIVERSITARIO" e no "REGULAMENTO DISCIPLINAR DO ESTUDANTADO" da UDC.

Fontes de información

Bibliografía básica	- James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An introduction to statistical learning (Vol. 112, p. 18). New York: springer - Campbell, M. (2019). Learn RStudio IDE (pp. 39-48). Dado o carácter esencialmente práctico desta asignatura, a bibliografía estará principalmente composta polos manuais das ferramentas informáticas descritas.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Linguaxes de Programación, Análise e Consulta para a Xestión de Información/710G04029
Sistemas de Información para a Xestión Documental/710G04025
Informática para o Tratamento e Xestión da Información/710G04024

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Perspectiva de xénero: Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (uso de linguaxe non sexista, etc.) Traballarase para identificar e modificar prexuizos e actitudes sexistas e influir na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Tratarase de detectar situacións de discriminación por razón de xénero e de propor accións e medidas para corrixilas.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías