



Guía Docente			
Datos Identificativos			2023/24
Asignatura (*)	Xestión de Datos en Escenarios Intelixentes	Código	614G02041
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos		
Descriptores			
Ciclo	Período	Curso	Tipo
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa
Idioma	Castelán		
Modalidade docente	Presencial		
Prerrequisitos			
Departamento	Enxeñaría de Computadores		
Coordinación	Gonzalez Lopez, Miguel	Correo electrónico	miguel.gonzalez.lopez@udc.es
Profesorado	Gonzalez Lopez, Miguel	Correo electrónico	miguel.gonzalez.lopez@udc.es
Web			
Descripción xeral	O obxectivo é presentar as arquitecturas, aplicacións e servizos de xestión de datos en escenarios intelixentes prácticos.		

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A11	CE11 - Capacidad para coñecer, despregar, configurar e utilizar infraestruturas distribuídas de altas prestacións para o almacenamento, procesamento e análise masiva de datos.
A13	CE13 - Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura de Internet e as redes de computadores.
A15	CE15 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función das estratexias, estándares e tecnoloxías disponibles.
A23	CE23 - Coñecemento e capacidade de aplicación dos conceptos, metodoloxías e tecnoloxías de procesado de audio, imaxe e vídeo en diferentes formatos.
A25	CE25 - Capacidad para identificar a adecuación de cada unha das técnicas de aprendizaxe automática á resolución dun problema, incluíndo os aspectos relacionados coa súa complexidade computacional ou a súa capacidade explicativa, de acordo aos requisitos establecidos.
A27	CE27 - Compresión e dominio de fundamentos e técnicas básicas para a procura e o filtrado de información en grandes coleccións de datos.
A28	CE28 - Comprensión e dominio dos fundamentos e técnicas para o procesado de datos escritos, tanto en linguaxe formal como en linguaxe natural.
B2	CB2 - Que os estudiantes saibam aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitán demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B3	CB3 - Que os estudiantes 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
B4	CB4 - Que os estudiantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B7	CG2 - Elaborar adecuadamente e con certa orixinalidade composicións escritas ou argumentos motivados, redactar plans, proxectos de traballo, artigos científicos e formular hipóteses razonables.
B8	CG3 - Ser capaz de manter e estender formulacións teóricas fundadas para permitir a introdución e explotación de tecnoloxías novas e avanzadas no campo.
B9	CG4 - Capacidad para abordar con éxito todas as etapas dun proxecto de datos: exploración previa dos datos, preprocesado, análise, visualización e comunicación de resultados.
B10	CG5 - Ser capaz de traballar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, e ser hábiles na xestión do tempo, persoas e toma de decisións.
C1	CT1 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	CT4 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.



Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título
Coñecer as arquitecturas de xestión de datos en escenarios intelixentes-	A13 A28	B3 B4
Coñecer as aplicacións de xestión de datos en escenarios intelixentes	A25	B8
Coñecer a provisión de servizos de intelixencia en escenarios prácticos mediante o uso de técnicas e métodos de ciencia e enxeñaría de datos.	A11 A15 A23 A27	B2 B7 B9 B10 C1 C4

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Datos intelixentes (smart) e datos masivos (big data)	1.1 Datos intelixentes (smart). 1.2 Datos masivos (big data).
2. Escenarios intelixentes	2.1 Cidades intelixentes. 2.2 Industria intelixente.
3. Arquitecturas TIC para escenarios intelixentes	3.1 Capa de fontes de datos 3.2 Capa de inxesta, procesado e filtrado de datos 3.3 Capa de almacenamento de datos 3.4 Capa de análisis de datos 3.5 Capa de publicación e visualización 3.6 Capa de comunicacóns 3.7 Capa de autenticación, autorización e control de acceso
4. Exemplos de arquitecturas TIC para escenarios intelixentes	4.1 Exemplos.
5. Desenvolvemento de aplicacións en escenarios intelixentes	5.1 Aplicacións sensibles ao contexto. 5.2 Conexión coa Internet das Cousas (IoT). 5.3 Procesado de eventos complexos en tempo real. 5.4 Autenticación, autorización e control de acceso. 5.5 Datos abertos. 5.6 Análisis de big data. 5.7 Aplicacións dashboard. 5.8 Procesado de fluxos multimedia en tempo real 5.9 Experiencia de usuario avanzada. Visualización 3D y realidad aumentada 5.10 Implantación en la nube

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A11 A13 A15 A23 A25 A28 C4	21	51	72
Proba mixta	A11 A13 A15 A23 A25 A27 A28 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C1 C4	3	0	3
Prácticas a través de TIC	A11 A13 A15 A23 A25 A27 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C1	21	51	72



Atención personalizada		3	0	3
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Sesións expositivas de teoría, así coma de exemplos e problemas ilustrativos da materia.
Proba mixta	O contido das sesións maxistrais avaliarase mediante o examen final.
Prácticas a través de TIC	Explicación e seguimento de prácticas TIC sobre os contidos da asignatura. Utilizarase a plataforma FIWARE.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Resolución de dúbidas sobre as sesións maxistrais e as prácticas da asignatura.
Prácticas a través de TIC	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A11 A13 A15 A23 A25 A27 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C1	Avaliarase mediante as memorias de traballo sobre as prácticas realizadas polo/la alumno/a. As datas de entrega das distintas memorias de prácticas estarán espaciadas ao longo do cuatrimestre.	40
Proba mixta	A11 A13 A15 A23 A25 A27 A28 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C1 C4	O contido das sesións maxistrais avaliarase mediante o examen final.	60

Observacións avaliación	
Avaliación no caso de alumnos a tempo parcial: igual que no caso xeral.	
Na segunda oportunidade só se realizará un examen final correspondente ás sesións maxistrais. A nota de prácticas será a obtenida durante o curso mediante a avaliação continua do traballo do/da estudiante.	
Copia e/ou plaxio: aplicarase o art. 14 apartado 4b da normativa da UDC: "Cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometra a falta e respecto da materia en que se cometese: o/a estudiante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario."	

Fontes de información	
Bibliografía básica	- () . <a href="https://www.fiware.org/">https://www.fiware.org/</a> . - Marz, Nathan; Warren, James (2013). Big Data: Principles and best practices of scalable realtime data systems. Manning Publications
Bibliografía complementaria	

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Procesamento Paralelo/614G02023	
Bases de Datos Analíticas/614G02025	
Modelaxe de Bases de Datos/614G02016	
Materias que se recomienda cursar simultaneamente	
Materias que continúan o temario	



## Observacións

(\*)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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías