

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

M1972 - Sistemas de Computación para Datos Masivos

Máster Universitario en Ciencia de Datos / Master in Data Science

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ciencia de Datos / Master in Data Science			Tipología v Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	ESPECIALIZACION INGENIERÍA DE DATOS				
Código y denominación	M1972 - Sistemas de Computación para Datos Masivos				
Créditos ECTS	4	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA				
Profesor responsable	JULIO RAMON BEIVIDE PALACIO				
E-mail	ramon.beivide@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO (S3035C)				
Otros profesores	ALVARO LOPEZ GARCIA				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno obtendrá una visión general del funcionamiento y la aplicación de grandes sistemas computadores para el tratamiento y manejo de datos.

4. OBJETIVOS

- Identificar los recursos de computación adecuados, tanto locales como distribuidos, para abordar un problema de Data Science
- Definir los requerimientos técnicos de nuevas aplicaciones en analítica de datos a partir de un diseño de alto nivel.
- Implementar algoritmos paralelos sencillos pero útiles en Data Science para su uso en un cluster o en un supercomputador.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	Arquitectura de una e-Infraestructura
2	Computación HPC y HTC: servidores, clusters, supercomputadores.
3	Redes de interconexión de sistemas.
4	Sistemas de almacenamiento.
5	Computación distribuida, Computación en paralelo e Introducción a MPI.
6	Gestión clásica de un cluster de computación. Sistemas de colas. Benchmarking. Monitorización.
7	Transmisión de datos en Internet y WANs
8	Principios de gestión como servicio
9	Evaluación

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajos Técnicos	Trabajo	No	Sí	60,00
Evaluación global	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Hay una única convocatoria anual. Si la asignatura no se supera en las actividades de evaluación ordinarias, se podrá acceder a la evaluación de recuperación en septiembre.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los estudiantes en esta situación tendrán el mismo formato de examen (escrito y presentación de trabajo). No obstante, el trabajo pactado a comienzos de curso podrá ser más elaborado en estos casos y constituir hasta el 75% de la nota final.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Computer Architecture: A Quantitative Approach (Fifth Edition) J.L. Hennessy & D.A. Patterson The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design (2011)
The Datacenter as a Computer: An Introduction to the Design of Warehouse-Scale Machines (Second Edition) L.A. Barroso, J. Clídaras & U. Hölzle Morgan & Claypool Pub. Synthesis Lectures on Computer (2013)

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.