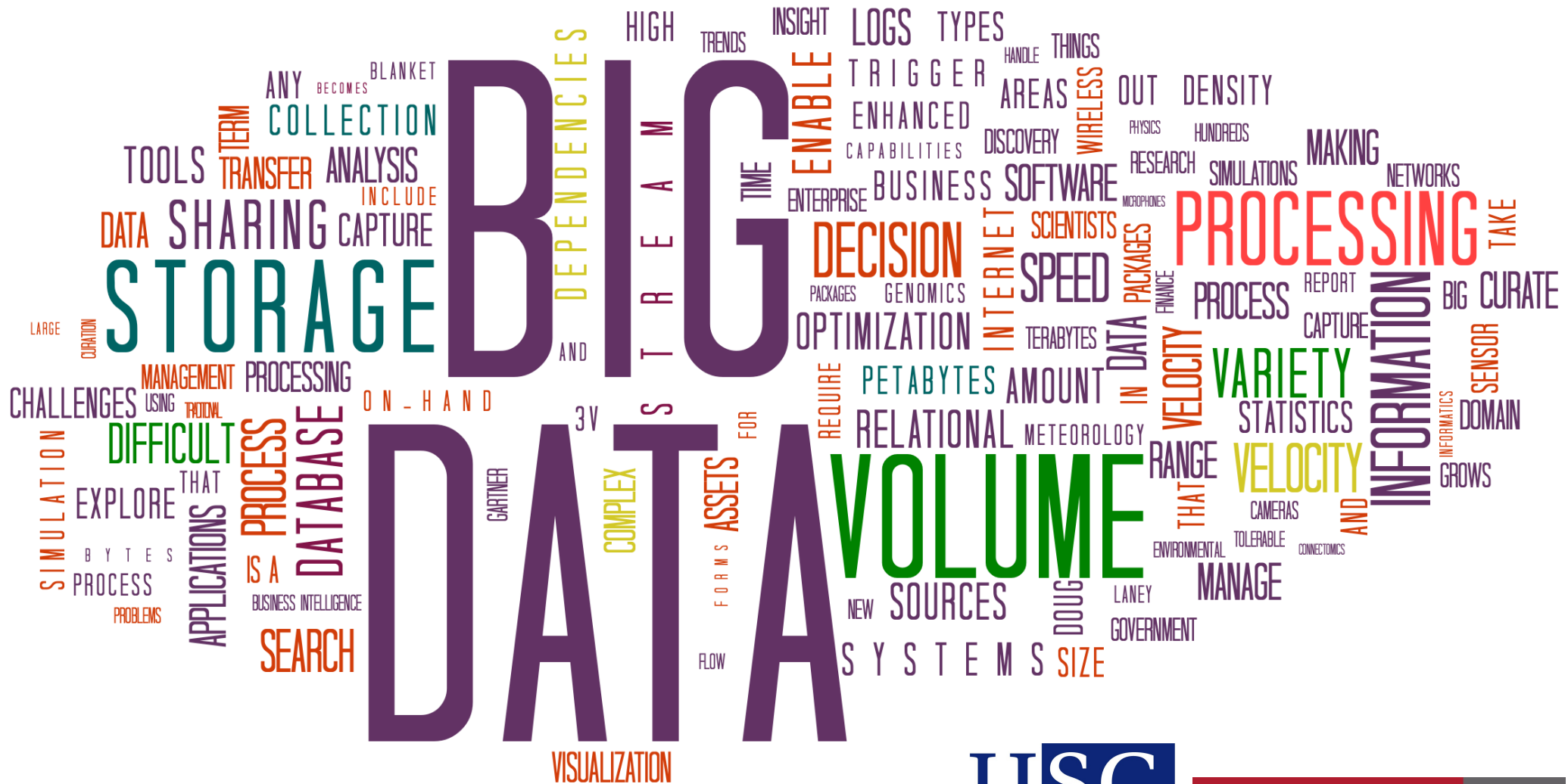


Máster InterUniversitario en Big Data: Tecnologías de Análisis de Datos Masivos



Plan Estudios

	Cuatrimestre	ECTS
MÓDULO BIG DATA		
M1. Bases de datos a gran escala	I	4,5
M2. Tecnologías de gestión de información no estructurada	I	4,5
M3. Tecnologías de computación para datos masivos	I	4,5
M4. Internet de las cosas en el contexto de Big Data	2	4,5
MÓDULO CIENCIA DE DATOS		
M5. Aprendizaje Estadístico	I	6
M6. Minería de datos	2	4,5
M7. Visualización de datos	2	3
MODULO APLICACIONES DE NEGOCIO		
M8. Inteligencia de negocio	I	6
M9. Aplicaciones y casos de uso empresarial	I	4,5
TRABAJO FIN DE MÁSTER	2	18

Bases de datos a gran escala (4,5 ECTS)

- *Modelado de datos, asociación, contenido, dependencias*
- *SQL para grandes cantidades de datos*
- *Tecnologías NoSQL y representación de datos no estructurados*
- *Bases de datos de Arrays*
- *Tecnologías de datos enlazados (Linked Data)*
- *Optimización del acceso a datos*
- *Lenguajes de consulta y exportación de datos*

Tecnologías de Gestión de Información No Estructurada (4,5 ECTS)

- *Motores de búsqueda y Recuperación de Información*
- *Procesamiento de Texto, construcción de índices invertidos y compresión*
- *Modelos de recuperación de información (vectoriales, probabilísticos), realimentación de relevancia y expansión de consultas*
- *Recuperación de Información semi-estructurada: recuperación XML*
- *Evaluación de sistemas de RI*
- *Búsqueda web (rastreo, indexación, análisis de enlaces)*
- *Recuperación de Información multimedia (imágenes, video)*
- *Extracción de información*
- *Clasificación y agrupamiento documental*
- *Otros aspectos de Minería de Texto y Minería Web*

Tecnologías de Computación para datos masivos (4,5 ECTS)

- *Sistemas para el procesamiento distribuido de grandes datos: Hadoop*
- *Componentes de Hadoop: almacenamiento, gestión de recursos*
- *Modelos de programación y aplicaciones para Big Data*
- *Procesamiento de grandes datos en la nube*

Internet de las cosas en el contexto de Big Data (4,5 ECTS)

- *Introducción a Internet de las Cosas*
- *Tecnologías básicas y funcionamiento de Internet de las Cosas*
- *Herramientas y plataformas para Internet de las Cosas*
- *Sistemas de adquisición y gestión de datos en la Internet de las Cosas*
- *Casos de uso: Smart homes, Smart cities, ...*

Aprendizaje estadístico (6 ECTS)

- *Inferencia estadística*
- *Optimización convexa*
- *Métodos lineales para regresión*
- *Métodos lineales para clasificación*
- *Reducción de la dimensión*
- *Selección de modelos*
- *Métodos núcleo y splines*
- *Métodos basados en vecinos más próximos*
- *Árboles*
- *Redes de neuronas artificiales*
- *Máquinas de soporte vectorial*
- *Ensembles: boosting y bagging*

Minería de datos (4,5 ECTS)

- *Introducción a la minería de datos y conceptos básicos*
- *Preprocesamiento inicial de datos. Selección de variables*
- *Técnicas de agrupamiento*
- *Técnicas de clasificación*
- *Técnicas de minería de datos temporales*
- *Evaluación*

Visualización de datos (3 ECTS)

- *Estadística descriptiva y representaciones gráficas eficaces*
- *Métodos de interacción y análisis*
- *Síntesis y comunicación*
- *Evaluación: utilidad y práctica*

Inteligencia de Negocio (6 ECTS)

- *Modelado de negocio e indicadores*
- *Metodología de desarrollo y ciclo de vida de soluciones*
- *Arquitectura y componentes de soluciones de inteligencia de negocio*
- *Diseño de almacenes de datos*
- *Procesos de extracción, transformación y carga (ETL)*
- *Explotación de datos: Lenguajes de consulta, generación de informes, cuadros de mando*

Aplicaciones y casos de uso empresarial

(4,5 ECTS)

- *Áreas de aplicación del Big Data*
- *Casos de uso del Big Data*
- *Toma de decisiones basadas en datos*
- *Descripción de comportamientos*
- *Modelos de consumidor/usuario*
- *Modelos de mercado*
- *Modelos de elección*
- *Modelos de satisfacción*
- *Teoría de Juegos*
- *Teoría de la Utilidad*
- *Similaridad*
- *Co-ocurrencia*

Trabajo de Fin de Máster (18 ECTS)

Con opción de ser tutelado por empresa, por centro de investigación, o académico

etse.bigdata@usc.es

 [@bigdataUSC_UMU](https://twitter.com/bigdataUSC_UMU)



FACULTAD DE
INFORMÁTICA

Agradecimientos:

Camelia.boban (Wikimedia Commons), [CC BY-SA 3.0](#): Imagen pág 1
ouistitis (Flickr), [CC BY-NC-SA 2.0](#): Imagen pág 13