

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN METODOS ANALÍTICOS PARA DATOS MASIVOS: BIG DATA

## PERFIL DEL TITULADO

El Máster en Big Data dotará de una sólida formación académica a sus egresados que les proporcionará una gran flexibilidad y capacidad de adaptación a un entorno muy cambiante como es el del Big Data. Y dispondrán de un conocimiento sobre aplicaciones de tratamiento de grandes volúmenes de datos que facilite su incorporación a la actividad profesional con elevadas garantías de éxito, en caso de optar por esa vía.

## COMPETENCIAS

### \* Competencias Básicas

CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### \* Competencias Generales

CG1: Aplicar los fundamentos teóricos de las técnicas de recogida, almacenamiento, tratamiento y presentación de información,

especialmente para grandes volúmenes de datos, como base para el desarrollo y adaptación de dichas técnicas a problemas concretos

CG2: Identificar diferentes técnicas para almacenar, replicar y distribuir grandes cantidades de datos, y diferenciarlas en función de sus características teóricas y prácticas

CG3: Identificar las técnicas de análisis de datos más adecuadas para cada problema y saber aplicarlas para el análisis, diseño y solución de los mismos

CG4: Obtener soluciones prácticas y eficientes para problemas de tratamiento de grandes volúmenes de datos, tanto individualmente como en equipo

CG5: Aplicar estas técnicas de tratamiento de datos a datos reales de gran tamaño, incluyendo datos de la Web

CG6: Sintetizar las conclusiones obtenidas de estos análisis y presentarlas de manera clara y convincente en un entorno bilingüe (español e inglés) tanto por escrito como oralmente

CG7: Ser capaz de generar nuevas ideas (creatividad) y de anticipar nuevas situaciones, en los contextos del análisis de datos y de la toma de decisiones

CG8: Utilizar habilidades para el trabajo en equipo y para relacionarse con otros de forma autónoma

### **\* Competencias Específicas**

CE1: Emplear conocimientos de Algebra Lineal avanzados para su aplicación en métodos de análisis de grandes volúmenes de datos

CE2: Aplicar conocimientos de programación y bases de datos sobre los que basar la enseñanza de tecnologías y métodos avanzados para el tratamiento de grandes volúmenes de datos

CE3: Emplear resultados clásicos de inferencia y regresión, adaptados al tratamiento de grandes volúmenes de datos, como fundamento para métodos avanzados de predicción y clasificación

CE4: Identificar oportunidades específicas que las técnicas de tratamiento de datos pueden suponer para la mejora de aspectos de la actividad de empresas y organizaciones, a partir del análisis de conjuntos de datos que puedan obtenerse dentro de dichas actividades

CE5: Aplicar los conocimientos avanzados de arquitectura de computadores, arquitecturas de red y sistemas de almacenamiento como herramientas para el diseño escalable de sistemas de procesamiento, transmisión y almacenaje de grandes volúmenes de datos

CE6: Aplicar diferentes técnicas para almacenar, replicar y distribuir grandes cantidades de datos

CE7: Identificar y seleccionar las herramientas software adecuadas para el tratamiento de grandes cantidades de datos

CE8: Utilizar procedimientos estadísticos avanzados, desarrollados específicamente para el tratamiento de grandes volúmenes de datos en áreas como la estimación, la inferencia, la predicción o la clasificación, aplicándolos de manera computacionalmente eficiente

CE9: Identificar correctamente el tipo de problema estadístico correspondiente a unos objetivos y unos datos determinados, así como las metodologías más adecuadas a aplicar a dichos objetivos y datos

CE10: Saber diseñar sistemas de procesamiento de datos específicos para un tipo de problema estadístico (clasificación, estimación, predicción, etc.) que lleven a cabo la obtención y filtrado inicial de los mismos, su análisis estadístico y la presentación de los resultados de dicho procesamiento

CE11: Utilizar técnicas y herramientas de investigación operativa utilizables con datos masivos en procedimientos para su análisis, visualización de sus resultados o dentro de sistemas de apoyo a decisiones

CE12: Aplicar los principios básicos y fundamentales del aprendizaje automático al diseño de procedimientos de análisis y tratamiento de datos e información, y la mejora de los mismos

CE13: Interpretar las especificaciones funcionales para el desarrollo de productos y aplicaciones que hagan uso de técnicas de aprendizaje automático

CE14: Identificar la oportunidad de emplear técnicas y métodos de aprendizaje automático en la resolución de problemas reales y evaluar las ventajas del empleo de estas técnicas y métodos

CE15: Realizar el diseño detallado de aplicaciones informáticas basadas en el aprendizaje automático

CE16: Aplicar métodos avanzados de tratamiento de datos en ámbitos especialmente relevantes de la actividad económica, como puedan ser las finanzas o el marketing

CE17: Utilizar técnicas de tratamiento de datos obtenidos de redes sociales o en "la Internet de las cosas"

CE18: Hacer uso eficiente de plataformas distribuidas para distribución de contenido y técnicas para el almacenamiento de su topología

CE19: Tomar decisiones en sistemas de e-learning que mejoren el proceso de aprendizaje basados en el análisis de diferentes datos extraídos de aplicaciones educativas

CE20: Comprender y utilizar eficientemente la arquitectura de los data centers, incluyendo los sistemas de computación y de comunicaciones existentes en los mismos