

5.1 Planificación de las enseñanzas

El título de Máster Universitario en Analítica del Negocio y Grandes Volúmenes de Datos que se propone está estructurado en 60 ECTS, distribuidos por su tipo según sigue:

Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatorias	39
Optativas / Prácticas externas	12
Trabajo fin de Máster	9
TOTAL	60

NOTA: Las prácticas externas son opcionales, y pueden cursarse en lugar de los créditos optativos, total o parcialmente.

Las materias obligatorias que se impartirán en el máster se han dividido en tres: Transformación de negocio basada en datos, Tecnologías de datos y Técnicas y métodos de data science, en las que se incluyen contenidos en las áreas fundamentales descritas en la siguiente tabla:

MATERIA	ECTS	ÁREAS FUNDAMENTALES
Transformación de negocio basada en datos	6	Estrategia y gestión de datos, desarrollando las habilidades para la dirección a nivel estratégico, organizativo y de proyecto, desde la concepción de la proposición de valor.
		Regulación y tratamiento de datos, incluyendo el razonamiento del contexto regulatorio de protección de datos, los aspectos éticos y sociales de la analítica y los modelos
		Personas y equipos interdisciplinarios, con énfasis en las técnicas de dirección de equipos con profesionales interdisciplinarios y posiblemente multiculturales, así como la presentación de resultados analíticos a diferentes audiencias, técnicas y no técnicas.
Tecnologías de datos	15	Bases de datos no convencionales, donde se estudian los modelos no relacionales escalables que son aplicables a diferentes situaciones. Se cubre el rango de la tipología de estos sistemas, las diferencias en sus modelos de datos y lenguajes de consulta, y las diferencias en sus arquitecturas físicas y de distribución horizontal.
		Tecnologías de paralelización de datos profundiza en el uso de servicios y tecnologías de procesamiento de datos paralelos, utilizando clusters y arquitecturas paralelas, así como los modelos de programación y diseño específicos de estos entornos.
		Adquisición de datos incluye la adquisición de competencias para obtener datos de fuentes diversas, incluyendo datos abiertos en Internet expuestos o descritos mediante estándares u ontologías, la extracción directa de páginas Web u otras bases de contenidos digitales, o fuentes de sensores.
		Visualización de datos incluye las competencias, técnicas y habilidades necesarias para diseñar e implementar

		visualizaciones estáticas y dinámicas, incluyendo conocimientos de comunicación y factores humanos para hacerlas más efectivas.
		Tratamiento de datos en tiempo real proporciona las competencias para diseñar soluciones de procesamiento de datos y analíticas para las diversas problemáticas de tiempo real, incluyendo los entornos sensorizados.
Técnicas y métodos de data science	18	Entornos de data science. Incluye las competencias y habilidades necesarias para la adquisición, limpieza, fusión y transformación de datos heterogéneos, así como las competencias fundamentales de análisis y generación de representaciones gráficas para el análisis exploratorio.
		Métodos estadísticos avanzados, incluyendo la inferencia estadística, modelos analíticos estadísticos avanzados y técnicas de muestreo y experimentación.
		Aprendizaje automático, cubriendo los modelos supervisados y no supervisados, así como competencias de ingeniería de características, aplicadas a una amplia gama de problemas y situaciones.
		Procesamiento del lenguaje natural y minería de texto, incluyendo las competencias para el tratamiento de texto en diferentes idiomas, el uso de recursos lingüísticos diversos y la construcción de modelos del lenguaje.
		Análisis de redes sociales, incluyendo el tratamiento, visualización y análisis de grandes redes, y el uso de técnicas de inferencia relacionadas con la estructura relacional de las redes.

La optatividad del máster está prevista en asignaturas que permitan al estudiante ampliar conocimientos en torno a las materias obligatorias que se abarcan en el título así como en otras áreas relativas al tratamiento de grandes volúmenes de datos y analítica del negocio, como pueden ser a) la analítica de negocio aplicada a sectores, ocupaciones o puestos de trabajo concretos, como puede ser la analítica de marketing o la analítica financiera, b) tecnologías avanzadas de Big Data, que engloba todas aquellas tecnologías que complementan los contenidos obligatorios del programa o c) estrategia y dirección basada en datos, incluyendo contenidos relacionados con las técnicas y métodos de gestión y dirección de equipos de profesionales del análisis de datos, el despliegue de soluciones basadas en datos o la planificación y análisis económico financiero de proyectos.

Los resultados de aprendizaje de la optatividad podrán ser adquiridos mediante la realización de prácticas externas en empresas del ramo, siempre y cuando permitan al estudiante obtener un creditaje total de 12 ECTS. No se podrán realizar prácticas por menor cantidad de ECTS para ser complementadas posteriormente con asignaturas optativas.

El Trabajo Fin de Master consistirá en la realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un trabajo original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.