

MASTER EN

Big Data & Business Analytics

ONLINE

En EOI apostamos por un liderazgo consciente: sostenible, digital, diverso, emprendedor y transformador. Porque en EOI formamos en conocimiento, pero también en valores: perseguimos el bien común, el progreso y el equilibrio entre lo económico y humano. Porque en EOI **formamos talento para un futuro sostenible.**



www.eoi.es



Introducción

El entorno globalizado y la proliferación de datos procedentes de múltiples fuentes necesitan de profesionales capaces de enfrentar problemas de análisis de datos en contextos de negocio concretos, así como con conocimientos de los costes y necesidades asociadas al procesamiento de datos masivos en la nube.

El Master en Big Data & Business Analytics tiene como misión responder a este reto de formación cualificada en las diferentes áreas de la empresa. A través de este programa conocerás en profundidad los elementos de medición de negocio, tecnología y analítica de datos y desarrollarás las habilidades necesarias para adquirir una combinación de habilidades única en las áreas de data science, business analytics y big data management.

El objetivo es que te conviertas en un profesional capaz de sacar todo el partido a las tecnologías de inteligencia de negocio, de manera que reviertan en la mejora de procesos y toma de decisiones de las empresas.

Dirigido a

Titulados superiores en Telecomunicaciones, Informática, Física, Matemáticas... Para otras titulaciones se valorará conocimiento y experiencia previos en programación de alto nivel, estadística, lenguaje SQL...



INICIO
Abril | Octubre



DURACIÓN
650 horas



MODALIDAD
Online + 1 semana
presencial en Madrid



SEDE
EOI Madrid



PRECIO
12.000 €



Fundación Estatal
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

Programa Bonificable
a través de FUNDAE.

Este programa contribuye a la Agenda 2030 en los siguientes ODS:



EOI tiene como propósito formar talento y, con el fin de facilitar el acceso a su oferta formativa al mayor número de personas posible, ha diseñado **el programa #eoiteayuda que contempla un amplio abanico de descuentos y bonificaciones que pueden llegar a cubrir el 40% del importe total del curso.**

Las convocatorias activas en:

www.eoi.es/programas/becas-y-descuentos

Tu futuro

El Master en Big Data & Business Analytics te prepara para:

- Trabajar como analista de datos, responsable de proyectos de big data o inteligencia de negocio y data scientist.
- Aprender a medir y evaluar indicadores clave del negocio en todas sus áreas, aplicando métodos de data science.
- Saber gestionar y diseñar arquitecturas y soluciones para problemas de big data que aporten valor a la organización.
- Saber aplicar modelos analíticos y predictivos a situaciones de negocio que requieren un tratamiento avanzado.
- Entender el papel de los diferentes modelos de bases de datos y los usos de las bases de datos multidimensionales para analizar y visualizar patrones y tendencias.

En EOI te ayudamos a tu desarrollo profesional a través del área de Carreras Profesionales, que pone a tu disposición servicios orientados a la inserción en el mercado laboral y a la mejora y desarrollo de tu carrera profesional.



Contenidos

Bloque 1. Introducción y estrategia

FUNDAMENTOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

- Definición, componentes y tipología de sistemas de inteligencia de negocio.
- Contextualización y diseño de sistemas de inteligencia de negocio.
- Fuentes y calidad de los datos.

DISEÑO Y EXPLOTACIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES

- Nociones básicas del modelo relacional: modelo conceptual, modelo lógico y modelo físico.
- Introducción a SQL: DDL, DML, DCL

ANALÍTICA EN LA NUBE: MODERN BI

- Cloud computing y su impacto en la revolución del big data.
- Los almacenes de datos en el panorama actual y el porqué de su importancia.
- Opciones cloud en los entornos profesionales.
- Taller de modelización, integración y explotación de datos en la nube.

ESTRATEGIA Y GESTIÓN BASADA EN DATOS

- Fundamentos de la dirección estratégica. La información como base del análisis estratégico.
- Análisis del entorno competitivo, sectorial y particular para toma de decisiones. La inteligencia competitiva.
- Definición de la estrategia: diseño y simulación de estrategias alternativas.
- Implantación y seguimiento de la estrategia. Definición de indicadores clave (KPI's).

INTRODUCCIÓN AL TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS CON PYTHON

- El lenguaje de programación Python.
- El entorno Jupyter Notebook.
- Librerías para el análisis de datos: Numpy, Pandas, y Matplotlib.
- Introducción a XML y JSON como formatos de datos usando Python.

Bloque 2. Integración de datos

TECNOLOGÍAS DE ALMACENAMIENTO ESCALABLE

- Introducción a las bases de datos NoSQL: origen, evolución y contexto histórico.
- Persistencia poliglota: escoger el modelo de datos más adecuado para cada problema.
- Modelos de agregación: características, tipos (clave-valor, documental y orientado a columnas) consideraciones de diseño y casos de uso.
- Modelos en grafo: características, consideraciones de diseño y casos de uso.
- Sistemas distribuidos: definición, tipos (cliente/servidor, peer-to-peer...), estrategias de distribución (fragmentación y replicación) y consistencia de datos (ACID vs. BASE).
- Ejercicios y ejemplos usando bases de datos NoSQL: MongoDB y Neo4J.

PARALELIZACIÓN DE DATOS. HADOOP

- Procesamiento paralelo y ecosistema hadoop.
- Procesamiento paralelo bajo arquitectura hadoop. MapReduce.
- Mecanismos de explotación de la información en entornos distribuidos hadoop.

PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO CON APACHE SPARK

- Framework de computación en cluster Apache Spark.
- Spark SQL.
- Spark Streaming.
- Spark MLlib.

Bloque 3. Explotación de Datos. Visualización

VISUALIZACIÓN DE DATOS & DATA STORYTELLING

- Aprender los fundamentos de la visualización que deben guiar nuestras historias basadas en datos.
- Primeros pasos con las herramientas de visualización de datos: Tableau
- Conocer los aspectos clave a tener en cuenta para comunicar nuestro mensaje con efectividad.

VISUALIZACIÓN DE DATOS CON POWERBI

- Fundamentos de la visualización de datos.
- Visualizando datos con PowerBI.

TEORÍA DE GRAFOS: ANÁLISIS DE REDES

- Fundamentos para el estudio, medida e investigación de redes sociales.
- Tratamiento, visualización y análisis de grandes redes.
- Herramientas de visualización de redes sociales.

GEOVISUALIZACIÓN DE DATOS

- Fundamentos para el estudio, medida e investigación de redes sociales.
- Tratamiento, visualización y análisis de grandes redes.
- Herramientas de visualización de redes sociales.

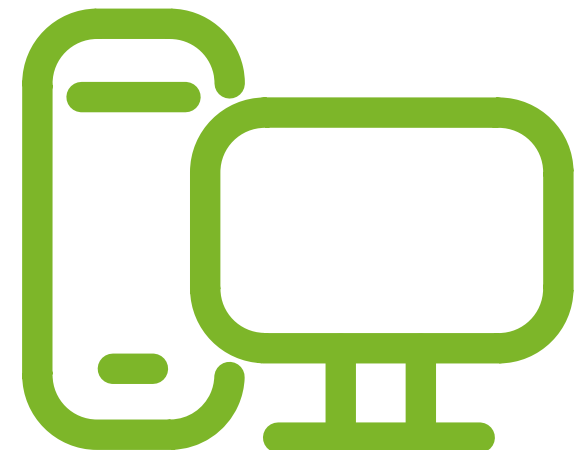
Bloque 4. Explotación de datos. Analítica avanzada

INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA CON R

- Introducción a la estadística: análisis y descripción de datos.
- Contrastes de hipótesis.
- Estimación de intervalos de confianza
- Entrenamiento con R.

SISTEMAS RECOMENDADORES DE PRODUCTOS

- Introducción a los sistemas de recomendación.
- Sistemas de recomendación clásicos: "El carrito de la compra".
- Sistema de recomendación personalizados.
- Caso de uso real.



PLN. MINERÍA DE TEXTO

- Comprender los conceptos básicos del PLN.
- Ser capaz de utilizar librerías y herramientas de PLN así como recursos lingüísticos (corpus, vocabularios, etc.) para llevar a cabo tareas sencillas (segmentación, etiquetado, etc.).
- Conocer e implementar soluciones básicas de PLN (clasificación de documentos, análisis de sentimientos, generación automática de resúmenes, etc.)

CHATBOTS Y ASISTENTES VIRTUALES

- Estado del arte en chatbots y altavoces inteligentes.
- Posibilidades actuales y plataformas disponibles.
- Creando un chatbot con DialogFlow.

TEORÍA DE REDES NEURONALES. DEEP LEARNING

- Entender el algoritmo de backpropagation para entrenar redes neuronales
- Comprender las diferencias entre machine learning y deep learning
- Uso de los lenguajes de programación R y Python para implementar modelos de redes neuronales.

METODOLOGÍA DE PROYECTOS

- Ideas modelos de negocio.
- Formación de grupos de trabajo y asignación tutores.

Bloque 5. Casos de usos

ADQUISICIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL

- Introducción y conceptos básicos.
- Arquitectura general de un proyecto IoT.
- Plataformas IoT y Big Data.
- Ejemplos y casos de uso.

CASO ANALÍTICA DE MARKETING

- Aplicación al marketing digital.
- Campañas con públicos seleccionados.
- Selección de clientes mediante modelos de propensión.

CASO ANALÍTICA EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO

- Introducción de la tecnología aplicada en el sector.
- Aplicación del IoT, gamificación, etc. en la operativización.
- Análisis de datos predictivos para la toma de las decisiones.

CASO ANALÍTICA FINANCIERA

- Conceptos financieros y de riesgos.
- Aplicación práctica de BI y big data a la visión financiera/riesgos.
- Obtención y preparación de datos financieros y de riesgos.
- Modelos estadísticos para maximizar el RAR y para inferir el riesgo de operaciones financieras.

GESTIÓN Y GOBIERNO DEL DATO

- Conceptos fundamentales de la gestión y el gobierno del dato.
- El ciclo de vida del dato.
- Aspectos clave: Roles, Procesos y Tecnología.
- Arquitecturas Data Fabric.
- Calidad del dato.
- Metadata.
- Seguridad.



SESIONES ONLINE

La metodología online de EOI garantiza la misma calidad docente que el formato presencial, con un enfoque flexible e innovador que rompe con las barreras geográficas y la incompatibilidad de horarios. Fomentamos la interacción constante entre alumnos y profesores. El desarrollo de trabajos se distribuye según una rigurosa planificación y evaluación.

SEMANA PRESENCIAL EN ESPAÑA

Durante una estancia de una semana en Madrid, teoría y práctica se dan la mano mediante el estudio, análisis y desarrollo de multitud de supuestos y casos prácticos que permiten al participante consolidar sus conocimientos, orientarlos a la acción y vivir experiencias similares a las que experimenta en su desempeño profesional. Esta etapa formativa se compone de diversas actividades tales como:

- Ponencias
- Conferencias y mesas redondas
- Talleres
- Trabajo en proyecto
- Visitas a empresas

PROYECTO FIN DE MASTER

Los alumnos deberán realizar un Proyecto Fin de Master al concluir el curso, que será presentado oralmente ante un tribunal. El proyecto consiste en la realización de un trabajo de aplicación práctico en grupo. Los tutores del proyecto son profesores especialistas en los temas a desarrollar en cada proyecto.



Claustro

En EOI, los profesores constituyen una pieza fundamental del éxito de los cursos. El claustro está formado por directivos de empresa de reconocido prestigio profesional y comprobada trayectoria en la materia impartida, que transmiten no sólo los conocimientos teóricos, sino también su propia experiencia en la aplicación práctica de los mismos.

Los profesores te acompañarán durante todo el proceso de aprendizaje y estarán a tu disposición para consultas sobre cualquier tema de las materias que imparten.

José Arcos Aneas

**Lead Data Scientist
and Big Data Architecture**
INDIZEN - TECHNOLOGY &
BUSINESS CONFLUENCE

Richard Benjamins

Chief Responsible AI Officer
TELEFÓNICA

Daniel Burrueco del Rio

**Business Intelligence
& Machine Learning Consultant**

José Luis Calvo Salanova

Director Inteligencia Artificial
SNGULAR

Valvanera Castro Fernández

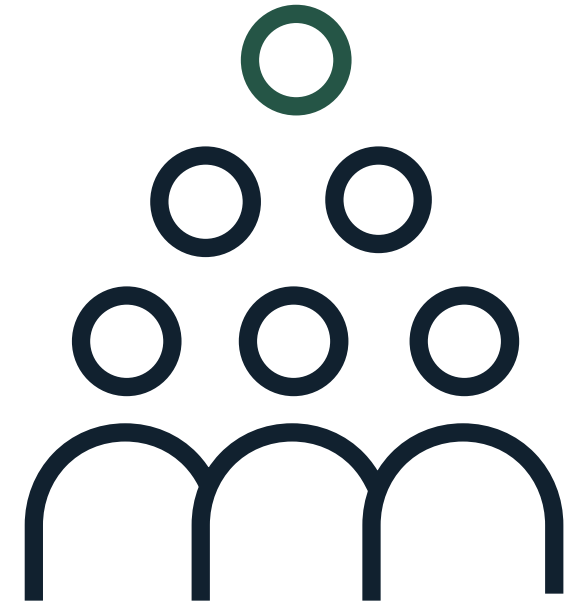
Partner
ONGKAT

Ignacio Charfole Sancho

**Gerente de Desarrollo, Gobierno
y Arquitectura BigData**
TELEFÓNICA

Jordi Conesa i Caralt

Profesor
UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA



Jaime del Pozo Hernando

Director
THE BUSINESS ADVISORY GROUP

Elena Díaz Sánchez

Delivery Manager
TELEFÓNICA

Miguel García Mena

Experto Análisis Big Data
TELEFÓNICA

Claustro

Néstor Guerra Escohotado
CEO y cofundador
IEC

Salud María Jiménez Zafra
Doctora e Investigadora
UNIVERSIDAD DE JAÉN

Rus María Mesas Jávega
Data Scientist
TELEFÓNICA

Alberto Oikawa Lucas
CTP and co-founder
CUBENUBE

Javier Pastor Botella
Software Development
Director IoT
ALTAIR

Iván Pastor Sanz
Risk Independent Review and
Control of IRB Models
BNP PARIBAS

Antonio Pita Lozano
Global Head of Consulting & Analytics
LUCA, TELEFONICA DATA UNIT

Natividad Rabazo Aunon
Legal Consultant of Technological
and Digital Companies

Mario Renau Arce
Data Engineering Team Lead
ALSTOM

Carlos Sacristán Martín
Principal Data Architect
BIP SPAIN

Antonio Sánchez Chinchón
Project Manager
TELEFÓNICA

Carlos Santana Vega
Machine Learning Educator.
Owner of the AI/ML educational
Youtube channel DotCSV

Alberto Tornero Suárez
Socio y Responsable del Área de
Empresas de Alto Crecimiento
PwC

Alberto Turégano Schirmer
Asesor y consultor Business
Intelligence & Big Data
LÍDERES Y DIGITALES

Rafael Zambrano López
Head of Applied Science
OPENBANK

Experiencia EOI

“

“Lo mejor de todo ha sido el gran nivel de los profesores, que aportan gran experiencia profesional y gracias a ello el enfoque es muy práctico y realista. Mis expectativas se han cumplido con creces”.

Patricia Benito

Técnico de Desarrollos Digitales en Banca March
MASTER EN BUSINESS INTELLIGENCE Y BIG DATA POR EOI

“

“Gracias a este master he adquirido las habilidades necesarias, tanto tecnológicas como estratégicas, para hacer de la exploración y la explotación de los datos un valor clave para empresas de cualquier sector. El conocimiento en nuevas tecnologías nos habilita para la creación de nuevos modelos de negocio, para mejorar la toma de decisiones de las empresas y, en el ámbito público, para alcanzar la eficiencia en los servicios al ciudadano”.

Fabiola Solino Díaz

Técnico Superior de Proyectos Informáticos en la Secretaría General de Administración Digital
MASTER EN BUSINESS INTELLIGENCE Y BIG DATA POR EOI

Experiencia EOI

“

“El completo programa del master, impartido por profesionales especialistas en las diferentes materias, me ha provisto de conocimientos en big data y ciencias de los datos desde un enfoque práctico, lo que me ha permitido la inmediata aplicación de estas potentísimas herramientas en mi trabajo”.

Miguel Pintor Sepúlveda

Jefe del Servicio Técnico de Movilidad y Desarrollo de Proyectos Estratégicos. Cabildo Insular de Tenerife
MASTER EN BUSINESS INTELLIGENCE Y BIG DATA POR LA EOI



Formamos **talento** para un futuro **Sostenible**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA
Y TURISMO



Escuela de
organización
industrial

Madrid

informacion@eoi.es
+34 91 349 56 00
(Madrid)

Sevilla

infoandalucia@eoi.es
+34 95 446 33 77
(Sevilla)

Elche

eoimediterraneo@eoi.es
+34 96 665 81 55
(Elche - Alicante)

www.eoi.es

