

MÁSTER EN ***BIG DATA*** E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Horarios:

Lunes a Jueves

Tardes

19.00 - 22.00 H.

Consulta precio, ofertas y
promociones actuales en

info@cei.es
www.cei.es

Pide cita [aquí](#)
con un asesor de estudios

CEI.



360 H. (6-7 meses)

280 H. Presencial/*Online* + 80 H. Proyecto final

* El contenido de este programa es orientativo,
pudiendo variar el mismo por razones de actua-
lización o modificación de los contenidos.



OBJETIVOS

Vivimos inmersos en una era digital donde la cantidad de datos generados es exponencial y la capacidad para analizarlos se ha convertido en un activo crucial para las empresas y organizaciones de todo tipo. Por ello, nuestro Máster en *Big Data* e IA busca desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentarte a este desafío con éxito.

En esta formación, explorarás a fondo los fundamentos del *Big Data* y la Analítica de Datos, desde la captura y almacenamiento de información hasta su procesamiento y análisis para la toma de decisiones estratégicas. Aprenderás a utilizar herramientas y tecnologías de vanguardia, para gestionar grandes volúmenes de datos de manera eficiente y ofrecer soluciones estratégicas que impulsen el crecimiento y la competitividad empresarial.

Además, en este Máster en *Big Data* e Inteligencia Artificial nos sumergiremos en el fascinante mundo de la Inteligencia Artificial, donde descubrirás cómo las máquinas pueden aprender y mejorar su desempeño a partir de datos. Explorarás conceptos avanzados como el aprendizaje automático, las redes neuronales y el procesamiento del lenguaje natural, y aprenderás a aplicarlos en situaciones prácticas a través de proyectos emocionantes y desafiantes.

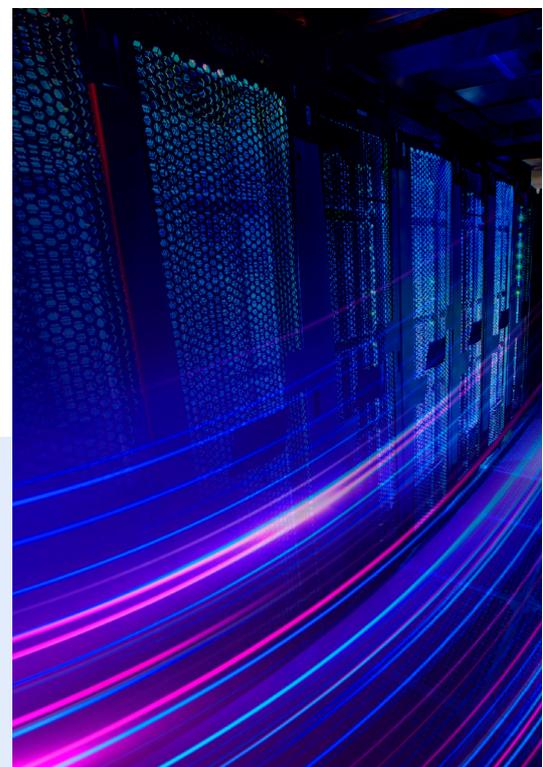
Desde el reconocimiento de patrones en imágenes hasta la creación de modelos predictivos para optimizar procesos empresariales, nuestro programa te proporcionará las habilidades y herramientas necesarias para destacar en el campo de la inteligencia artificial y entender una tecnología que es presente y futuro.

En resumen, si estás buscando una formación completa y actualizada en *Big Data* e Inteligencia Artificial que te prepare para enfrentar los desafíos del mundo digital de hoy, ¡nuestro Máster es la elección perfecta para ti! ¡Comienza tu viaje hacia una carrera exitosa en la era de los datos y la IA!

OFICIAL

CEI - Escuela de Diseño y Marketing es un centro de formación reconocido por el Ministerio de Educación para impartir estudios oficiales de grado superior y homologado por las compañías que lideran el sector de las artes digitales y las nuevas tecnologías.

Ser el único centro de formación de España que reúne las siguientes certificaciones es una garantía indiscutible para nuestros alumnos: Adobe Authorized Training Center, Adobe Certified Professional, Apple Authorized Training Center, Autodesk Authorized Training Center, Official Autodesk Certification Center, Maxon Training Provider, Microsoft Certified Educator, Unity Official Training Center, Google Partner... Además, nuestra Escuela ha sido galardonada por los Premios Excelencia Educativa como Mejor Programa Educativo para Inserción Profesional, Mejor Centro de Formación Presencial, Mejor Web de Centro de Formación Presencial y Mejor Centro de Formación Profesional.





LA ESCUELA

CEI –Centro de Estudios de Innovación– es una escuela de diseño digital fundada en el año 1991 especializada en el sector de las nuevas tecnologías, el diseño y el marketing digital, con sedes en Madrid, Sevilla y Valencia. Nuestros estudios se desarrollan en seis áreas de formación: [diseño gráfico y dirección de arte](#), [diseño y programación web](#), [marketing digital y business](#), [producción, postproducción audiovisual \(VFX\) y motion graphics](#), [diseño de interiores y arquitectura BIM](#), [arte](#), [diseño y programación de videojuegos](#), y [big data y cloud](#).

Ahora sabemos que acertamos cuando, en 1991, apostamos por una enseñanza de calidad como [escuela de diseño, marketing y nuevas tecnologías](#). Nuestra máxima fue, es y seguirá siendo que, el alumno, cuando acabe el periodo lectivo, maneje a la perfección las técnicas impartidas durante su formación. Por esto, la inmensa mayoría de los miles de alumnos que han pasado por nuestras aulas se han incorporado al mercado de trabajo o han mejorado sus condiciones laborales tras terminar sus estudios en CEI.

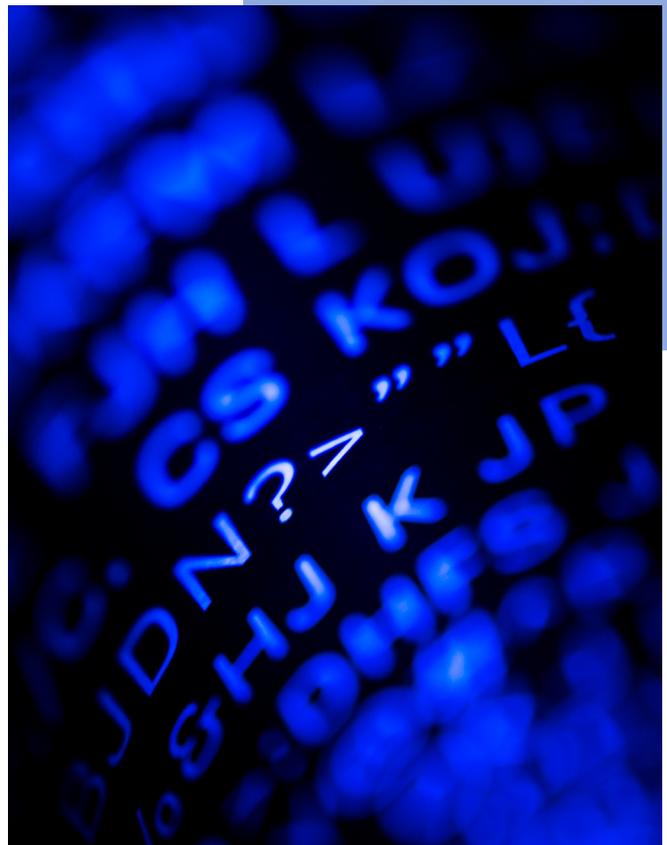
Con más de 30 años en el sector, más de 20.000 alumnos formados y un equipo de profesionales altamente cualificados, CEI pretende potenciar las habilidades de sus alumnos adaptándose constantemente a las fuertes exigencias del mercado laboral de todo el mundo. Es por todo ello que nuestra escuela ha sido galardonada, en los últimos años, por los Premios Excelencia Educativa como [Mejor Centro de Formación Presencial](#), [Mejor Programa Educativo para Inserción Profesional](#), [Mejor Web de Centro de Formación Presencial](#) y [Mejor Centro de Formación Profesional](#).

En 2022, CEI unió fuerzas con [Omnes Education Group](#). Omnes Education es una institución privada de educación superior e investigación multidisciplinar que ofrece programas educativos en los campos de la gestión, la ingeniería, la comunicación y los medios digitales y las ciencias políticas. Sus campus se encuentran en Abiyán, Barcelona, Beaune, Burdeos, Chambéry, Ginebra, Londres, Lyon, Madrid, Mónaco, Múnich, París, Rennes, San Francisco, Sevilla y Valencia, repartidos entre 13 escuelas y universidades diferentes. Con más de 40.000 estudiantes cada año y más de 200.000 antiguos alumnos, Omnes ocupa un lugar único en el panorama educativo internacional.

Otro de los puntos fuertes de la escuela es el [equipo de profesores altamente cualificados](#), que ponen a disposición de los estudiantes varios años de experiencia en sus respectivas disciplinas. Un centro de formación homologado ha de comunicar quiénes son sus profesores/as y someterles al control de la compañía propietaria del software sobre el que impartimos formación. Esto garantiza su permanente conocimiento de todas las funcionalidades de las aplicaciones, su contrastada valía y experiencia profesional, así como su indudable capacidad y calidad como docente.

PROGRAMA

- Introducción/Fundamentos de *Big Data & Business Analytics*
- Modelos relacionales BB. DD.
- *Business Intelligence*
- Bases de datos NoSQL/Almacenamiento escalable
- Paralelización de datos. HADOOP vs. SPARK
- *Machine Learning* y Minería de datos
- Minería de texto y PLN
- Visualización de datos
- Inteligencia Artificial (IA): fundamentos y aplicaciones prácticas





MÓDULO
***BIG DATA &
BUSINESS ANALYTICS***
180 H.

01 INTRODUCCIÓN/
FUNDAMENTOS DE
*BIG DATA Y BUSINESS
ANALYTICS*

- Definición, componentes y tipología de Sistemas de BI
- Contextualización y diseño de sistemas de BI
- Niveles de madurez analítica: BI y *Business Analytics*
- *Big Data*. Definición. Características
- Arquitectura de Referencia: componentes

02 MODELOS
RELACIONALES/
BB. DD.

- Introducción a las bases de datos relacionales
- Modelo Entidad-Relación
- Modelo relacional
- Introducción a SQL, lenguajes de definición y manipulación de datos

03 BUSINESS INTELLIGENCE

- Conceptos generales *Data Warehouse*
- *Data Marts* vs. *Data Warehouse*
- Multidimensionalidad: OLAP/MOLAP/ROLAP
- Esquema de bases de datos: desnormalización y multidimensionalidad
- Diseño de DW
- Herramientas de extracción, transformación y carga-ETL
- Manipulación, análisis y visualización de datos: visor OLAP y funciones básicas

04 BASES DE DATOS NoSQL / ALMACENAMIENTO ESCALABLE

- Introducción a las bases de datos NoSQL. ACID vs. BASE
- Tipos de BBDD NoSQL para cada problema
- Modelos de agregación: características, tipos (clave-valor, documental y orientada a columnas) consideraciones de diseño y casos de uso
- Modelos en grafo: características, consideraciones de diseño y casos de uso
- Casos prácticos usando bases de datos NoSQL: Cassandra, MongoDB y Neo4J

05 PARALELIZACIÓN DE DATOS. HADOOP VS. SPARK

- Procesamiento paralelo y ecosistema Hadoop. MapReduce
- Explotación de la información en entornos distribuidos Hadoop. Apache Hive
- *Streaming*. Apache Kafka
- Procesamiento paralelo y ecosistema Spark
- Spark SQL
- Spark *Streaming*

06 MACHINE LEARNING Y MINERÍA DE DATOS

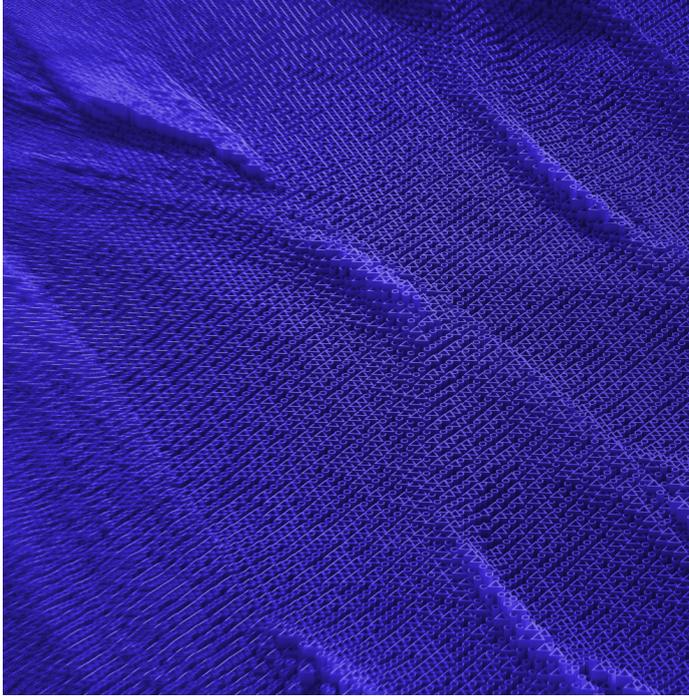
- Aprendizaje supervisado y no supervisado
- *Clustering* y clasificación. Técnicas e indicadores
- El ciclo de la minería de datos
- Librerías para el análisis de datos: Numpy y Pandas
- Introducción a XML y JSON como formatos de datos usando Python
- Captación, fuentes de datos y formatos y procesos ETL con Python
- Acceso a datos web: *crawling* y *scraping*
- Servicios Web y API

07 MINERÍA DE TEXTO Y PLN

- Fundamentos teóricos, las técnicas y las aplicaciones prácticas del PLN
- Librerías y herramientas de NLP (NLTK, Brad, Gate)
- Implementación de soluciones NLP (Análisis de sentimiento, Minería de texto en web, asistentes virtuales)

08 VISUALIZACIÓN DE DATOS

- Visualización de datos
- Técnicas de visualización
- Visualización de datos en Python. Matplotlib
- Microsoft Power BI



MÓDULO
**INTELIGENCIA
ARTIFICIAL (IA):
FUNDAMENTOS Y
APLICACIONES
PRÁCTICAS
180 H.**

01 INTRODUCCIÓN
A LA IA

- Conceptos fundamentales y evolución de la IA
- Sesgos en los datos y modelos
- Marco ético e impacto de la IA en la sociedad y el trabajo

02 FUNDAMENTOS DE
PROGRAMACIÓN
PARA IA

- Introducción a Python para IA
- Manipulación de datos y estructuras de datos en Python
- Introducción a R y su uso en IA

03 APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

- Tipos de aprendizaje: supervisado, no supervisado, por refuerzo
- Algoritmos de clasificación, regresión y *clustering*
- Evaluación de modelos y selección de características

04 REDES NEURONALES Y DEEP LEARNING

- Conceptos fundamentales de redes neuronales
- Arquitecturas de redes neuronales: redes convolucionales, recurrentes, etc
- Aplicaciones prácticas del *Deep Learning*

05 IA GENERATIVA

- Tipologías: GANs, VAEs, CAEs...
- *Prompting*: técnicas y aplicaciones prácticas
- Uso de bibliotecas como TensorFlow, PyTorch, Scikit-Learn, etc.
- Entorno de desarrollo y despliegue de modelos

06 PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL (NLP)

- Fundamentos de NLP
- Técnicas de tokenización, análisis de sentimientos y modelos de lenguaje
- Aplicaciones de NLP en *chatbots*, traducción automática, etc.

07 VISIÓN POR COMPUTADORA

- Procesamiento de imágenes
- Detección y reconocimiento de objetos
- Aplicaciones en reconocimiento facial, vehículos autónomos, etc.

08 PROYECTOS Y APLICACIONES PRÁCTICAS

- Desarrollo de proyectos utilizando herramientas de IA
- Casos de estudio y ejemplos de aplicaciones reales (LLM con datos internos)