



IBERCAJA ORIENTA

INFORMACIÓN ACADÉMICO PROFESIONAL

INGENIERIA DE DATOS EN PROCESOS INDUSTRIALES

CURSO 2021-22

CEPYME
PYMES Y AUTÓNOMOS DE ARAGÓN

iberCaja
Obra Social



INGENIERIA DE DATOS EN PROCESOS INDUSTRIALES

1. PRESENTACIÓN DE ESTOS ESTUDIOS

Este grado nace de la necesidad de contar con profesionales expertos en el tratamiento de datos derivados de los procesos industriales. Actualmente se está produciendo una nueva revolución industrial impulsada por los datos digitales, la computación y automatización; y esto ha provocado un gran aumento de la capacidad de generar, captar y almacenar datos. La naturaleza de estos datos es diversa y a menudo compleja, por lo que su gestión y análisis requiere de unos conocimientos cada vez más avanzados.

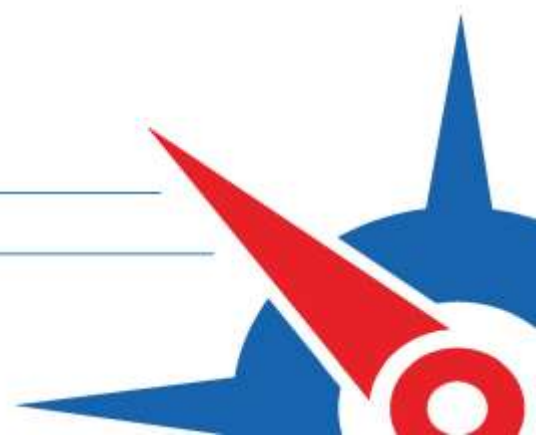
Es por tanto necesario contar con profesionales que sean capaces de captar y almacenar los datos generados con una velocidad adecuada, que establezcan protocolos para la verificación de datos y que tengan conocimientos para gestionar y analizar las distintas bases de datos que aparecen ligados a los procesos industriales. Todo ello permitirá la mejora continua de los procesos productivos.

Es un Grado para aquellos que teniendo un perfil de ingeniero e interés por la producción industrial también les gusta las matemáticas, la estadística, y además quieren saber cómo aprenden las máquinas (Deep Learning), cómo hacer predicciones a partir de los datos (Big Data y Minería de Datos) y cómo utilizar las matemáticas para generar patrones de comportamiento y clasificarlos a partir de los datos.

Por otro lado, señalar que este Grado se imparte en **modalidad Dual**, lo que supone una estrecha colaboración entre empresa y Universidad, que permitirá perfiles de ingeniero con un marcado carácter aplicado. Esta modalidad es bastante novedosa en España, donde tan solo en Cataluña y País Vasco se imparten titulaciones en esta línea

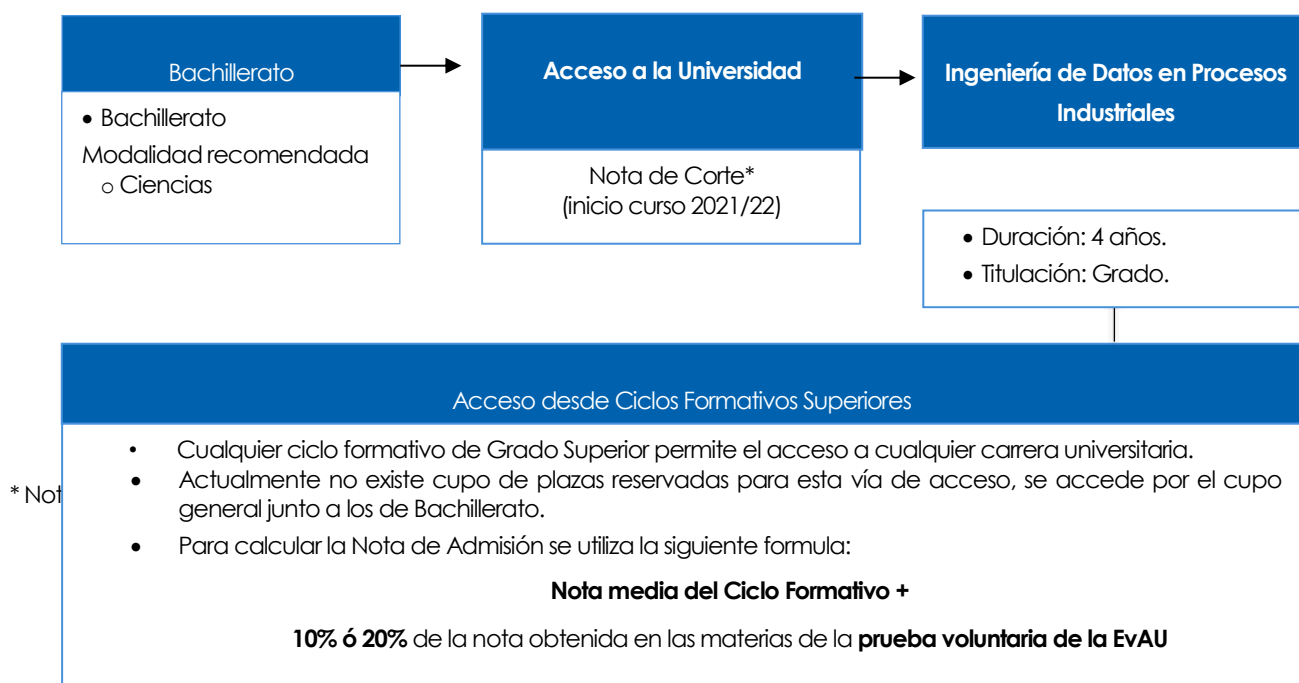
2. PERFIL DEL ESTUDIANTE

- Capacidad de atención y concentración.
- Gusto por la matemática e informática.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Habilidad para el cálculo.



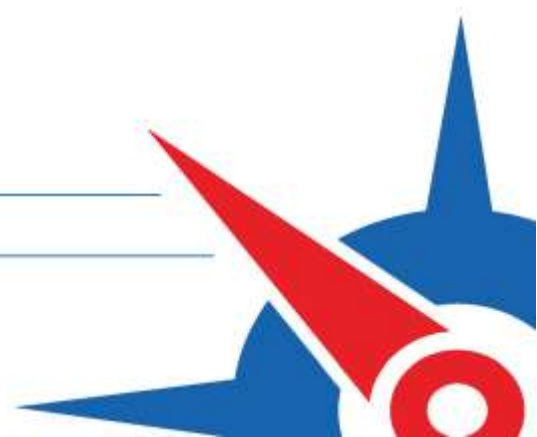
- Observador, atento y detallista.
- Interés por la investigación y el área científico-técnica.
- Capacidad de reflexión, intuición y lógica.

3. ESQUEMA GENERAL



4. PLAN DE ESTUDIOS

El Espacio Europeo de Educación Superior otorga a las Universidades mayor flexibilidad a la hora de establecer el Plan de Estudios de las diferentes carreras. A modo de ejemplo, presentamos el siguiente:



Rama del Conocimiento	Ciencias
Titulación	Grado
Nº de cursos	4
Tipo de materia	Créditos
Formación Básica	60
Obligatorias	140
Optativos	28
Trabajo fin de Grado	12
TOTAL	240

Primer Curso

Fundamentos de programación
 Fundamentos Físicos
 Organización y gestión de empresas
 Fundamentos matemáticos
 Ciclo de vida de datos
 Redes e internet
 Programación
 Circuitos y fundamentos de electrónica
 Grafos y optimización

Segundo Curso

Administración de redes y sistemas
 Estructura de datos y algoritmos
 Electrónica digital
 Teoría de la optimización
 Probabilidad y estadística
 Bases de datos relacionales y no relacionales
 Programación paralela
 Sistemas electrónicos programables
 Teoría de la información y codificación
 Optimización de procesos productivos

Tercer curso

Desarrollo de aplicaciones BigData
 Ingeniería de software
 Instrumentación electrónica
 Criptografía y seguridad
 Minería de datos
 Computación en la nube
 Instrumentación para la industria inteligente
 Procesamiento digital de la señal
 Visualización de datos
 Control y mejora de calidad

Cuarto Curso

Ingeniería de mantenimiento
 Redes neuronales y aprendizaje profundo
 Sistemas de Información empresarial
 Idioma moderno B1
 Optativas (28 créditos)
 Trabajo Fin de Grado



Optativas

Automatización e informática industrial
 Robótica
 Desarrollo aplicaciones
 Procesamiento de imágenes
 Seguridad y vulnerabilidad
 Logística
 Prácticas externas

Sistemas embebidos
 Dispositivos móviles
 Entornos gráficos y realidad aumentada
 Inglés técnico
 Prácticas externas

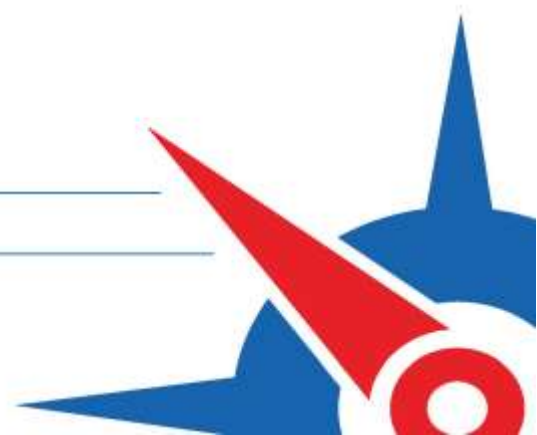
5. CIUDADES DONDE SE IMPARTE

PROVINCIA	LOCALIDAD	UNIVERSIDAD	TIPO	NOTA
Zaragoza	La Almunia de Doña	U. de Zaragoza	Adscrita	Inicio 2021

6. TITULACIONES CON ENFOQUES VINCULADOS

- ❖ **Ciencia e Ingeniería de Datos:** ([ver documento propio](#)) Forma expertos en análisis e ingeniería de datos estructurados y no estructuradas (texto, audio, vídeo, pruebas médicas, indicadores financieros, etc.), con una base matemática y habilidades propias de la ingeniería. Se aplica a campos tan diversos como comercio electrónico, informática biomédica, análisis financieros...

- U. Politécnica de Cataluña
- U. Pública de Navarra
- U. de Valencia:
- U. de La Coruña:
- U. Carlos III de Madrid:
- U. Autónoma de Barcelona:
- U. Oberta de Cataluña @
- U. Europea de Valencia



- ❖ **BUSINESS DATA ANALYTICS:** Combina de forma integral conocimientos de gestión empresarial, matemáticas, estadística y tecnología. Su objetivo es formar en el ámbito de la ciencia de datos orientada a dar respuesta a las necesidades de la empresa.

- U. de Mondragón

8. PERSPECTIVAS PROFESIONALES

Las empresas y las instituciones necesitan el tratamiento de datos como elemento clave para facilitar y mejorar los procesos productivos y la toma de decisiones; por ello la oferta de titulaciones en Ingeniería y Ciencia de Datos se encuentra en pleno crecimiento en España, pero esta titulación aporta, a diferencia de otras, un carácter aplicado a la industria con contenidos vinculados a los procesos industriales.

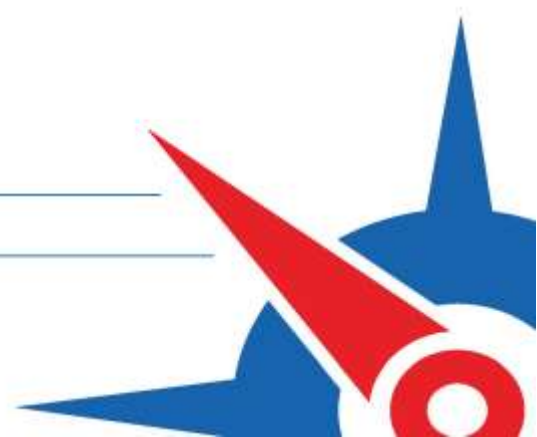
La demanda de ingenieros de datos en general está creciendo de manera significativa a escala mundial como muestran las redes sociales profesionales, en las que las demandas de profesionales de este sector superan las 10.000 entradas.

Estos profesionales ocuparán puestos de trabajo altamente cualificados donde sea necesario tener capacidad de razonamiento científico, habilidades de ingeniero y espíritu innovador.

Dentro de la industria se requiere profesionales con competencia en las etapas de planificación, captación, gestión, almacenamiento, tratamiento y análisis de datos, ello permitirá caminar hacia la Industria Inteligente. En esta industria sensores, máquinas y sistemas informáticos forma una cadena de valor que permitirá optimizar la producción a tiempo real.

9. CARRERAS AFINES

- Ciencia e Ingeniería de datos
- Ingeniería Industrial
- Matemáticas
- Estadística
- Ingeniería Informática.
- Ingeniería matemática





© CEPYME ARAGÓN

Documentación: Depósito Legal: Z-3221-98

Prohibida la reproducción total o parcial del contenido
sin autorización de CEPYME ARAGÓN.

Última actualización: Marzo 2021

Programa Ibercaja Orienta

<http://orienta.cepymearagon.es>

orienta@cepymearagon.es

Tel. 976 76 60 79