



IBERCAJA  **ORIENTA**

INFORMACIÓN ACADÉMICO PROFESIONAL

CIENCIA DE DATOS

CURSO 2018-19

CEPYME
PYMES Y AUTÓNOMOS DE ARAGÓN

iberCaja
Obra Social



CIENCIA DE DATOS

1. PRESENTACIÓN DE ESTOS ESTUDIOS

El grado en Ciencia de Datos responde a la necesidad de formar graduados expertos en el procesamiento de datos como una técnica de **gran relevancia** en todos los **sectores económicos y sociales**, debido a la gran acumulación de datos que ha generado la explosión de internet, el creciente uso de sensores y el abaratamiento de la capacidad computacional de los ordenadores.

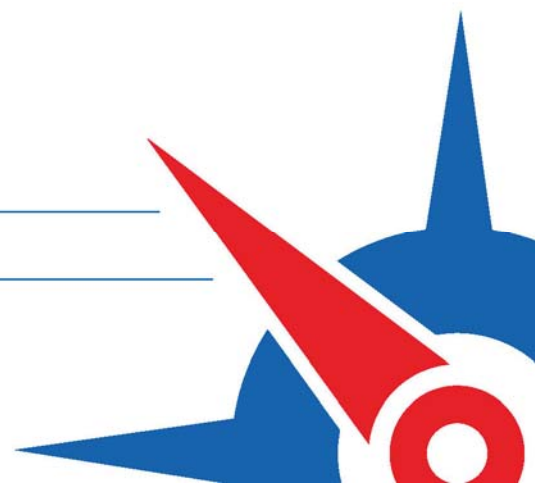
Es un ámbito de trabajo emergente con aplicaciones tan diversas como la analítica financiera, el estudio de fenómenos físicos, el comercio electrónico, las ciudades inteligentes, la informática biomédica, la genómica o las redes sociales, entre otros.

Es un grado para aquellos a los que les gustan las matemáticas y 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.

El plan de estudios proporciona formación en tres pilares básicos: matemáticas y estadística, para poder modelizar sistemas y tratar la información de manera rigurosa; computación, para utilizar los dispositivos de cálculo de manera generalizada y eficiente en el tratamiento de la información y el aprendizaje autónomo, y procesamiento de señales, para tratar la compleja información representada en imágenes, audio y vídeo o generada por cualquier fuente de datos codificados digitalmente.

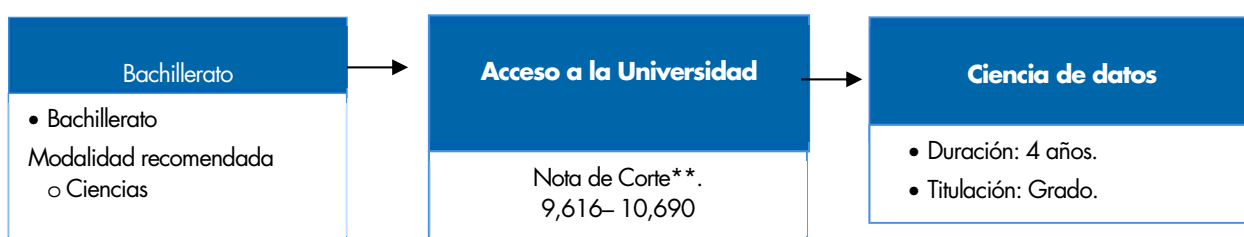
2. PERFIL DEL ESTUDIANTE

- Capacidad de atención y concentración.
- Gusto por la 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.
- Acomodación a trabajos sedentarios.



- Mentalidad práctica

3. ESQUEMA GENERAL

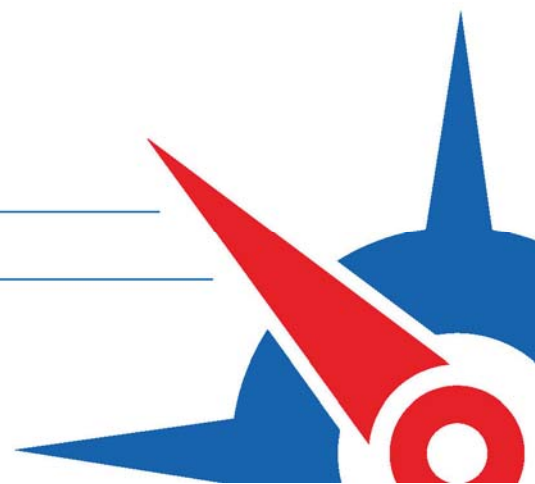


** Nota mínima y máxima en universidades públicas

Acceso desde Ciclos Formativos Superiores

- Cualquier ciclo formativo de Grado Superior permite el acceso a cualquier carrera universitaria.
- Actualmente no existe cupo de plazas reservadas para esta vía de acceso, se accede por el cupo general junto a los de Bachillerato.
- Para calcular la Nota de Admisión se utiliza la siguiente formula:

Nota media del Ciclo Formativo +
10% ó 20% de la nota obtenida en las materias de la **prueba voluntaria de la EvAU**



4. CIUDADES DONDE SE IMPARTE

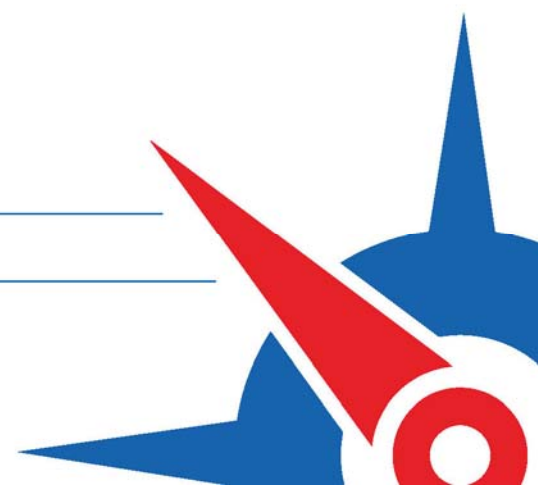
PROVINCIA	LOCALIDAD	UNIVERSIDAD	TIPO	NOTA
Barcelona	Barcelona	U. Politécnica de Catalunya	Pública	10,690
		U. Pompeu Fabra <i>Grado en Ingeniería Matemática en Ciencia de Datos</i>	Pública	9,616
Navarra	Pamplona	U. Pública de Navarra	Pública	Implantación 2018/19
Valencia	Valencia	U. de Valencia	Pública	Implantación 2018/19

5. PLAN DE ESTUDIOS

El EEES 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	138
Prácticas externas	12
Optativos	18
Trabajo fin de Grado	12
TOTAL	240

Ciencia de Datos



Primer Curso

Álgebra
 Análisis Matemático
 Bases de Datos
 Fundamentos de Programación
 Estructura de Datos y Algoritmos
 Datos, Ciencia y Sociedad
 Matemática Discreta
 Probabilidad y simulación
 Optimización
 Tratamiento de Datos

Segundo Curso

Aspectos legales sobre datos
 Interferencia estadística
 Gestión de datos
 Infraestructura de almacenamiento de datos
 Modelos lineales
 Procesado de imágenes
 Programación paralela
 Redes y seguridad
 Señales y sistemas
 Visualización de datos

Tercer curso

Agrupamiento y variedades
 Aprendizaje máquina
 Empresa y ciencia de datos
 Estadística para datos ómicos
 Gestión de la innovación en ciencia de datos
 Métodos cuantitativos para la gestión
 Modelos bayesianos
 Modelos conexionistas
 Procesado del lenguaje natural
 Series Temporales

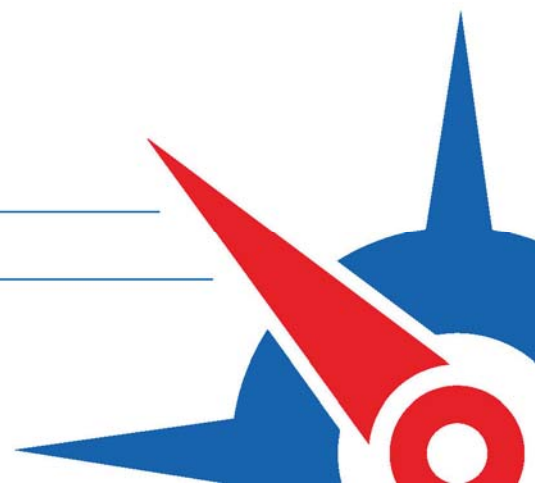
Cuarto Curso

Datos masivos
 Economía y ciencia de datos
 Internet de las cosas
 Prácticas externas
 Optativas
 Trabajo Fin de Grado

Optativas

Análisis espacial y geográfico
 Análisis y procesamiento de audio y voz
 Analítica y datos de salud
 Analítica web y redes sociales
 Aprendizaje profundo

Finanzas y ciencia de datos
 Logística basada en datos
 Métodos de algebra lineal para matrices masivas de datos
 Sistemas dinámicos complejos



6. TITULACIONES CON ENFOQUES VINCULADOS

- ❖ ***Técnicas Cuantitativas para la Economía y la Empresa:*** Es el único grado en España que introduce una combinación de conocimientos y competencias en los ámbitos de las **Matemáticas**, la **Estadística**, la **Economía** y la **Empresa** proporcionando al estudiante una sólida base de los **modelos matemáticos** de uso habitual en los ámbitos, tanto científicos como profesionales, de la economía y de la gestión empresarial en sus vertientes más cuantitativas.
 - U. Internacional de la Rioja UNIR

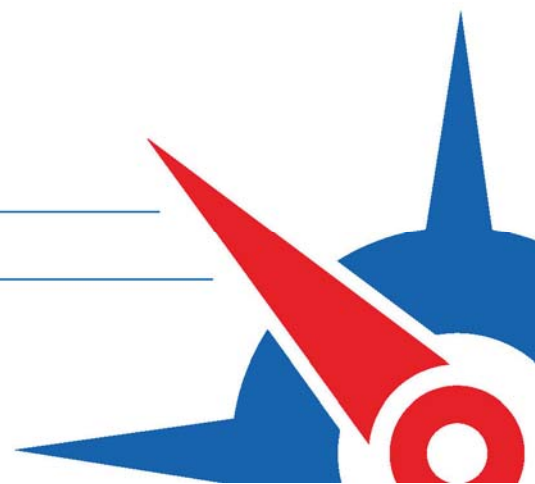
7. PERSPECTIVAS PROFESIONALES

El tratamiento de datos y la toma autónoma de decisiones son componentes primordiales en la actividad cotidiana de muchas empresas e instituciones. Ámbitos tan diversos como la biotecnología, la genómica, el comercio electrónico, la automoción, las finanzas, la realidad virtual, la medicina, el deporte, la energía, el transporte, la domótica, etc., están inmersos en cantidades colosales de información que requieren un tratamiento matemático, estadístico y computacional. Estos ámbitos cubren una gran parte del tejido industrial y las instituciones públicas de todo el mundo donde la presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es indispensable para gestionar, competir e innovar.

Los titulados en Ciencia Datos tendrán una formación multidisciplinar indispensable para atender las necesidades de las empresas, centros de investigación e instituciones públicas en los ámbitos antes mencionados. Estarán preparados para realizar el estudio y predicción del comportamiento de fenómenos que dependen del azar, y para la realización de interpretaciones de hechos con determinados grados de incertidumbre.

Es por ello que las principales salidas profesionales se desarrollan en las siguientes áreas:

- Trabajar como analista de datos en empresas de cualquier sector.
- Diseñar algoritmos para la industria (coche autónomo, predicción, etc).
- Trabajar como analista de redes sociales.
- Trabajar en laboratorios médicos o farmacéuticos como responsable del estudio de datos en investigaciones sobre medicina personalizada, genómica, etc.
- Trabajar en departamentos financieros en puestos de diseño de estrategias de marketing y análisis de mercados.
- Trabajar desarrollando algoritmos para el internet de las cosas.
- Trabajar en bancos centrales, instituciones públicas y agencias europeas en análisis y prospección de datos.

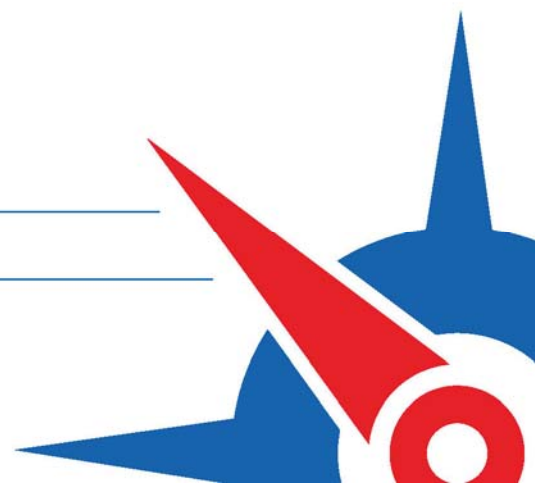


- Trabajar en el sector de consultoría.
- Dedicarte a la **docencia**.

9. CARRERAS AFINES

- Matemáticas
- Estadística
- Ingeniería Informática.
- Ingeniería matemática

Ciencia de Datos





© CEPYME ARAGÓN

Documentación: Depósito Legal: Z-3221-98

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

Última actualización: Mayo 2018

Programa Ibercaja Orienta

<http://orienta.cepymearagon.es>

orienta@cepymearagon.es

Tel. 976 76 60 79