



## GUIA DOCENTE DE ESPECIALIDAD DATA SCIENCE

AREA: OPERACIONES  
AUTOR: SPAIN BUSINESS SCHOOL

CÓDIGO: GDE-435

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD

- Denominación: Especialidad Data Science
- Código: 435
- Tipo: Especialidad
- Periodo de impartición: Tercer cuatrimestre
- N° de créditos (horas): 15 ECTS (375 hrs.)
- Idioma en que se imparte: Español

### PROFESORES

#### **Jaime Muñoz Sarciada**

Director del Máster en Data Science de Spain Business School.  
Data Scientist en Prensa Ibérica y en RED  
Profesional con experiencia en Data Science y Advanced Analytics.  
Graduado en Estadística, colaboración en el desarrollo de un departamento de Big Data en empresas líder en el sector Media. Participando en la propuesta de nuevas iniciativas de valor para distintas áreas de la compañía relacionadas con datos y llevándolas a cabo.

#### **Fernando Fernández**

Manager de Data Science en Recursos en la Red, perteneciente al grupo Prensa Ibérica. Científico de Datos con más de 18 años de experiencia en la aplicación de analytics y modelos matemáticos avanzados en distintas industrias, incluyendo telecomunicaciones, distribución, banca, e-commerce y publicidad online.

Licenciado en estadística por la Universidad de Valladolid. Premio al mejor expediente de la Licenciatura en Estadística en Castilla y León en 2007. Con experiencia en investigación aplicada tanto en el ámbito académico como empresarial. Ha liderado equipos de Inteligencia Analítica Avanzada en consultoría en Accenture Analytics y en la Startup Dive.tv, donde ha dirigido el desarrollo soluciones para el procesamiento

automático de vídeo basadas en Visión artificial y procesamiento del lenguaje natural, así como soluciones para el análisis avanzado del comportamiento de usuarios.

**Arie Hassan**

Senior Data Analyst @ Revolut

Manager de analítica en Cabify para las verticales de Rider y Marketing, con experiencia previa en BMIND como consultor de analítica avanzada y en Deloitte en el área de estrategia y operaciones. Utilizando Tecnologías: SQL, Python, Tableau

**Alejandro Perela Posada**

Data Analyst en Lingokids anteriormente Data Analyst en BMIND ( Jakala), Realizando análisis de datos utilizando Python, SQL, varias herramientas de visualización y el conjunto de herramientas de Google Cloud (BigQuery, GCP) para impulsar la toma de decisiones basada en datos.

**Miguel Basarte Mena**

Data Engineer en Prensa Ibérica

Ingeniero de telecomunicaciones con un máster en procesamiento de imágenes y visión computacional. Su carrera ha abarcado investigación en inteligencia artificial, aplicando redes neuronales en el reconocimiento de escenas y en proyectos europeos de observación terrestre. Actualmente, trabaja como ingeniero de datos, participando en todo el ciclo de vida de los datos, desde su captura hasta su explotación.

**M. Ángel Blanco Cedrún**

Fundador y Rector de SBS. Comparto las tareas académicas con las funciones del marketing como valor añadido y descubrimiento de necesidades. Con casi 30 años de experiencia compartir conocimiento es una de mis grandes pasiones, siempre dando una visión altamente práctica a la enseñanza.

En el plano académico soy Ingeniero informático, licenciado en empresas y máster Executive MBA en IE Business School entre otros.

**Jorge Valtueña**

BI Senior Consultan en Jakala Iberia

**Alejandro Padilla Jonguitud**

Data Team Lead @ Techsoulogy, anteriormente Head of ML & AI en Jakala

**Darlis Darian Corría Castañeda**

Development Tech Leader en Orenes Grupo. Desarrollador Senior Departamento I+D+I.

Desarrollador de Software, Líder Técnico y Analista de Datos

## PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

Las tendencias y utilidades Data Science con práctica realizada con el lenguaje Python es el objetivo principal de la especialidad. Una especialidad dirigida por expertos Data Science de consultoras líderes en el ámbito de la analítica digital.

Sigue desarrollando tu interés en las tendencias del Big Data. En esta ocasión desde Spain Business School queremos presentarte 5 módulos de trabajo especializadas y necesarias para tu completo desarrollo en el mundo del Big Data. Las sesiones son:

- Los principios del Data Science
- Machine Learning
- Deep Learning
- Visualización de datos
- Lenguajes de programación para analistas

## PROGRAMA

CÓDIGO	CURSO	ECTS	PROFESORES
427	Principios Data Science	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alejandro Padilla</li> <li>■ Fernando Fernández</li> </ul>
428	Machine Learnig	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alejandro Padilla</li> <li>■ Jaime Muñoz</li> </ul>
429	Deep Learning	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alejandro Padilla</li> <li>■ Jaime Muñoz</li> </ul>
391	Visualización de datos para analítica	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arie Hassan</li> <li>■ Alejandro Perela</li> <li>■ Darlis Darian</li> </ul>
541	Lenguajes de programación para analistas	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arie Hassan</li> <li>■ M. Ángel Blanco Cedrún</li> <li>■ Miguel Basarte</li> <li>■ Jorge Valtueña</li> </ul>

### PRINCIPIOS DATA SCIENCE

- Los principios del Data Science
  - Qué es y dónde se aplica
  - El científico de datos
  - Data Science y las matemáticas. Probabilidad
  - Data Science y las matemáticas. Estadística
  - Ciencias de la computación
- Data Science en Python
  - Data Science. Tengamos una visión global

- Aplicación las ciencias de la computación al Data Science
- Data Science con Python

## MACHINE LEARNIG

- ¿Qué es Machine Learning?
- Principales grupos de Machine Learning
  - Supervisado
  - No supervisado
  - Reforzado
- La construcción del modelo (con Python)
- Tipos de modelos
- La evaluación del modelo

## DEEP LEARNING

- ¿Qué es DEEP Learning? Y ¿Cuáles son sus requisitos?
- El perceptrón
- La activación
- Redes neuronales
- Optimización del error
- Los tensores
- Práctica con Python

## VISUALIZACIÓN DE DATOS PARA ANALÍTICA

- La visualización de los datos
  - Definición e historia de los gráficos
  - Los gráficos y la visualización
  - Aplicación gráfica en dashboard
- Google Data Studio
  - ¿Qué es Google Data Studio?
  - Las fuentes de datos
  - El espacio de trabajo
  - Filtrar datos
  - Gráficos de tarta
  - Gráficos de barra
  - Gráficos de línea
  - Las tablas
  - Mapas geográficos
  - Tablas dinámicas
  - Gráficos de barras apiladas
  - Fuentes de datos combinadas
  - Gráficos de dispersión
  - Los Treemap
- Tableau
  - ¿Qué es Tableau?
  - La conexión de datos
  - El espacio de trabajo
  - Filtrar datos
  - Trabajar con varias medidas
  - Histogramas
  - Relación entre valores numéricos

- Tablas de resaltado
- Diagramas de caja
- Creación de Dashboards
- Mapeo geográfico de datos
- Información adicional
- Power BI
  - Introducción y conexiones a datos
  - Transformaciones de datos
  - Transformaciones de datos II y modelado
  - Visualizaciones
  - Visualizaciones II y Power BI Service

## LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN PARA ANALISTAS

- Python
- Lenguaje R
- SQL

## MÉTODOS DE EVALUACIÓN

*<<Indicar las pruebas de evaluación y la ponderación de las mismas>>*

Cada uno de los módulos contará con pruebas test y casos prácticos para su evaluación. La especialidad en su conjunto tendrá una prueba final de entrega de un caso práctico.