



**DIPLOMA EN FUNDAMENTOS DE *BUSINESS ANALYTICS*/ *ESSENTIALS IN BUSINESS ANALYTICS***  
**DIPLOMA**

**(TÍTULO PROPIO ALUMNOS GRADO ADE)**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

***Aprobado en Claustro de la Facultad 21 de mayo de 2018 y Junta de Facultad de 22 de mayo***

***Aprobado en Junta de Gobierno de la Universidad 28 de mayo de 2018. Aprobada  
modificación en Junta de Gobierno 21 de mayo de 2019.***

### **1.- JUSTIFICACIÓN**

En un entorno económico global, intensamente competitivo y de dinámica cambiante, las organizaciones requieren, de manera creciente, profesionales capaces de tomar decisiones informadas y resolver problemas de manera satisfactoria. Es un tiempo marcado por una verdadera explosión en el volumen de datos generados y almacenados, una aceleración en la velocidad de los datos procesados y una ampliación de la variedad de datos sujetos al análisis según su tipo, complejidad y origen.

Estamos viviendo el momento del *Big Data*. Un periodo de transformación radical hacia una economía basada en la información masiva, en la cual la explotación de la abundancia de datos, el uso de técnicas analíticas complejas y la incorporación de los resultados del análisis a la estrategia empresarial, están teniendo una influencia determinante sobre la competitividad de las empresas y de las economías.

Las empresas, que perciben la importancia de esta transformación tecnológica y las implicaciones de la profundidad del cambio para sus estrategias de crecimiento y el desarrollo de oportunidades de negocio buscan un nuevo talento, es decir, nuevos perfiles laborales, personas polivalentes, capaces de comprender el nuevo entorno empresarial y el escenario competitivo, que posean las habilidades relacionadas con la formulación de problemas, la elaboración de preguntas relevantes, el desarrollo de modelos apropiados, el manejo de la estadística y la computación, y que tengan las capacidades necesarias para la toma de decisiones y la resolución de problemas.

Por lo tanto, con el objetivo de satisfacer las necesidades del mercado laboral surge, por parte de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, la oferta de este Diploma, mediante el cual el alumno obtendrá conocimientos básicos de *Business Analytics*.

### **2.- A QUIÉN VA DIRIGIDO**

Este Diploma está destinado a los alumnos de últimos cursos de las siguientes especialidades:

E-2, E-2 Bilingüe, E-3, E-4 y E-6.

### 3.- OBJETIVOS

La realización de este Título permitirá obtener los fundamentos de Business Analytics, trabajando los siguientes campos:

- Introducción a la Empresa en la Sociedad Digital prestando especial atención al ecosistema del *Big Data*
- Aplicación de las técnicas de *Machine Learning* mediante fundamentos de programación (R y Python)
- Importancia del tratamiento Ético del empleo y análisis de datos (nueva Ley de Protección de Datos)
- Aplicación práctica en las áreas de Marketing, Finanzas, Operaciones, Logística y Recursos Humanos

### 4.- METODOLOGÍA

El Diploma se impartirá principalmente en español, aunque la mayor parte de la documentación estará en inglés.

Se combinarán conferencias, clases magistrales y talleres, impartidas por expertos en los campos correspondientes de conocimiento, todo ello coordinado por profesores con formación en el ámbito objeto de estudio. La mayor parte de las sesiones serán eminentemente prácticas buscando fundamentalmente la participación activa del alumno.

Se proporcionará a los participantes documentación y casos prácticos, además de bibliografía para cada módulo. Los alumnos deberán traer su propio ordenador portátil a las sesiones presenciales.

### 5.- SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Para que el alumno sea evaluado deberá asistir como mínimo a un 80% de las sesiones presenciales programadas.
- Al finalizar el Curso el alumno deberá realizar un proyecto utilizando los conocimientos y competencias adquiridas a lo largo del curso en *Business Analytics*, aplicado a las áreas de Marketing, Recursos Humanos o Finanzas.
- En la calificación final se tendrá en cuenta, además del proyecto anteriormente mencionado, el rendimiento académico en el curso medido mediante la realización de pruebas de evaluación continua, la asistencia y participación.

### 6.- DURACIÓN

La duración es de 10 semanas en el primer cuatrimestre o en el segundo cuatrimestre, en horario de fin de semana: viernes tarde y sábado mañana. Cada sesión supondrá 5 horas presenciales.

### 7.-ESTRUCTURA

El Diploma en Fundamentos de *Business Analytics* consta de 20 ECTS de los cuales 6 créditos serán reconocidos ya que corresponden a competencias adquiridas en la asignatura de segundo curso Grado ADE Modelos Cuantitativos para la Economía y la Empresa-

La estructura del Título es la siguiente:

**Módulo 1: *Quantitative Models for Business and Economics*/Modelos Cuantitativos para la Economía y la Empresa (6 ECTS)**

- *Design of Experiments* / Diseño de Experimentos
- *Hypothesis Testing*/ Contraste de Hipótesis
- *The Multiple Linear Regression Model*/Modelo de Regresión Lineal Múltiple
- *Estimation*/ Estimación
- *Modelling*/ Modelización
- *Validation. Hypothesis Testing*/ Validación. Test de Hipótesis
- *Prediction*/ Predicción
- *LOGIT Models*/Modelos LOGIT
- *Multicollinearity*/ Multicolinealidad
- *Heterocedasticity and Autocorrelation*/ Heterocedasticidad y Autocorrelación
- *Applied Statistical and Econometric Analysis*/ Análisis Estadístico y Económico aplicado

**Módulo 2: *Digital Environment and Business*/ Entorno Digital y Negocios (2,3 ECTS)**

- *Digital Economy and Society*/ Economía Digital y Sociedad
- *Digital Business*/ Negocios Digitales
- *Big Data Strategies and Business Models*/Estrategias con *Big Data* y Modelos de Negocio
- *Business Data Cycle*/ Ciclo de *Business Data*
- *Organizational Challenges of People working in the environment of Big Data* / Desafíos organizativos para personas que trabajan en el entorno de *Big Data*
- *Big Data Project Management*/ Gestión de Proyectos con *Big Data*

**Módulo 3: *Big Data and Analytics* (3,8 ECTS)**

**3.1. - *Introduction to Big Data Ecosystem*/ Introducción al Ecosistema *Big Data***

- *Big Data Paradigm*/ Paradigma *Big Data*
- *Application of the concept of Data. Data Sources*/ Aplicación del concepto de Dato. Fuentes de Datos
- *Notions of Big Data Architectures*/ Nociones de Arquitecturas *Big Data*
- *Internet of Things*/ Internet de las cosas

### **3.2. - Introduction to Machine Learning Techniques/ Introducción a Técnicas de Machine Learning**

- *Basic concepts and examples of principal Big Data techniques/Conceptos básicos y ejemplos sencillos de las principales técnicas de Machine Learning*
- *Descriptive Analytics/Análisis descriptivos*
- *Regression, Classification/ Regresión, clasificación*
- *Clustering*
- *Text Mining and Sentiment Analysis/ Minería de textos y Sentiment Analysis*
- *Social Networks Analysis/ Análisis de Redes Sociales*
- *Visualization/ Visualización*
- *Measuring performance and selecting best-suited models/ Medición de resultados y selección del modelo más adecuado*

#### **Módulo 4: Hands on (4,2 ECTS)**

- *Programming Basics in R Studio/ Programación básica en R Studio*
- *Applying algorithms to real business data problems/ Aplicación de algoritmos a situaciones reales en Business Data*

#### **Módulo 5: Legal and Ethical Challenges/ Desafíos Legales y Éticos (0,5 ECTS)**

- *Legal framework and Ethics cases/ Marco legal y casos de Ética*

#### **Módulo 6: Applied Big Data Cases/ Casos aplicados de Big Data (3,2 ECTS)**

- *Marketing*
- *Finance/ Finanzas*
- *Human Resources/ Recursos Humanos*
- *Operations and Logistic/ Operaciones y Logística*
- *Final Project/ Proyecto Final*

## **8.- NORMAS ACADÉMICAS**

- Podrán realizar este Diploma todos los alumnos matriculados los dos últimos cursos de las siguientes especialidades: E-2, E-2 Bilingüe, E-3, E-4 y E-6.
- La admisión al Programa es competencia de la Decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, que ejercerá informada por el Director/a del programa.
- Para la admisión al programa se tendrá en cuenta el expediente académico del alumno.
- El Título consta de 20 ECTS de los cuales se reconocerán:
  - Alumnos de Grado ADE 2015: 6 ECTS correspondientes a la asignatura de segundo curso de Grado en ADE “Modelos Cuantitativos para la Economía y la Empresa”



- La evaluación final resultará de la ponderación de la calificación de cada uno de los módulos.
- La obtención del Diploma requerirá la superación de todas las asignaturas contenidas en el mismo. En caso contrario, el alumno podrá solicitar la expedición de un certificado académico.
- El alumno dispone de una única convocatoria para superar el conjunto de las asignaturas propias del Diploma (no reconocidas).
- Es indispensable que los alumnos asistan al menos al 80% del conjunto de las sesiones para poder alcanzar los objetivos formativos perseguidos.