



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Análisis de Datos y Visualización
Código	E000011443
Título	<a href="#">Grado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Pontificia Comillas</a>
Impartido en	Grado en Administración y Dirección de Empresas (E-2) [Primer Curso] Grado en Administración y Dirección de Empresas y Grado en Derecho [Primer Curso] Grado en Administración y Dirección de Empresas con Mención en Internacional (E-4) [Primer Curso] Grado en Administración y Dirección de Empresas y Grado en Relaciones Internacionales [Primer Curso] Grado en Administración y Dirección de Empresas (E-2) - Bilingüe en inglés [Primer Curso] Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y Grado en Administración y Dirección de Empresas [Segundo Curso] Grado en Psicología y Grado en Administración y Dirección de Empresas [Primer Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Básico
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Responsable	Carlos Martínez de Ibarreta Zorita
Horario de tutorías	previa petición por correo electrónico

Datos del profesorado	
<b>Profesor</b>	
Nombre	Carlos Martínez de Ibarreta Zorita
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Despacho	Alberto Aguilera 23 [OD-413]
Correo electrónico	charlie@icade.comillas.edu
Teléfono	2261
<b>Profesor</b>	
Nombre	Álvaro Bernal Perona
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Correo electrónico	abernal@icade.comillas.edu
<b>Profesor</b>	
Nombre	Eric Macías Fassio
Correo electrónico	emacias@comillas.edu
<b>Profesor</b>	
Nombre	Jenny Alexandra Cifuentes Quintero



<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Métodos Cuantitativos
<b>Despacho</b>	Alberto Aguilera 23 [OD-431]
<b>Correo electrónico</b>	jacifuentes@icade.comillas.edu
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	María de las Mercedes Barrachina Fernández
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Métodos Cuantitativos
<b>Correo electrónico</b>	mImbarrachina@icade.comillas.edu
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	Pablo Calvo Báscones
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Métodos Cuantitativos
<b>Despacho</b>	Alberto Aguilera 23 [OD-415]
<b>Correo electrónico</b>	Pablo.Calvo@comillas.edu
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	Rosendo Daniel Castañón Naseiro
<b>Correo electrónico</b>	rcastanon@comillas.edu
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	Victor Luis De Nicolás De Nicolás
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Métodos Cuantitativos
<b>Correo electrónico</b>	vdenicolas@comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### Contextualización de la asignatura

#### Aportación al perfil profesional de la titulación

La asignatura de "análisis de datos y visualización" propuesta pretende ofrecer al estudiante una visión introductoria y transversal, aplicable a todos los ámbitos de la administración de empresas, de cómo emplear los datos como apoyo para la toma de decisiones.

El trabajo con datos consta de varias fases que van desde la obtención de los datos en bruto a obtener conocimiento: obtención, enriquecimiento, limpieza, resumen, visualización, análisis, extracción de conclusiones y comunicación de los resultados. Todo ello en el contexto de un problema de negocio y con el objetivo generar recomendaciones que ayuden a la toma de decisiones.

La asignatura está alineada con la consecución del Learning Goal nº 5. Concretamente, el objetivo general de aprendizaje pretendido es: Saber comunicar de forma efectiva a un público no técnico, hechos conclusiones y recomendaciones basadas en datos, empleando las herramientas digitales de presentación y visualización.

La asignatura, usará Excel fundamentalmente como herramienta informática soporte para el tratamiento y análisis de los datos y empleará conceptos y estadística descriptiva básica para tabular, resumir, visualizar y analizar la información, pero va mucho más allá, con un planteamiento holístico transversal. No puede subsumirse en una asignatura de "Hoja de cálculo avanzada" ni considerares equivalente a una "estadística descriptiva" tradicional maquillada bajo otro nombre.

Sin embargo, gracias a los ejemplos variados, atractivos y sencillos que se pretende emplear, el alumno, aun siendo de primer curso,



puede tener las herramientas básicas para poder trabajar de forma autónoma usando datos en cualquiera de las disciplinas que así lo requieran (que hoy en día son casi todas) y lo que es más importante, teniendo una visión positiva y un *engagement* con el uso de datos.

## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

<b>CG2</b>	Capacidad de gestionar información y datos provenientes de fuentes diversas para hacer un análisis crítico y un correcto diagnóstico de la realidad empresarial.	
	<b>RA1</b>	A partir de la información y datos obtenidos de fuentes diversas, identifica problemas empresariales determinando, el origen/las causas de los mismos
	<b>RA2</b>	Es capaz de realizar dicho proceso de diagnóstico dando y recibiendo feed-back de forma asertiva, que ayude a incrementar la integración y la confianza en los equipos de trabajo.
<b>CG3</b>	Capacidad para la resolución de problemas y toma de decisiones empresariales seleccionando y aplicando adecuadamente las técnicas pertinentes de análisis de datos	
	<b>RA1</b>	Identifica, captura y analiza de forma eficiente datos de fuentes primarias y secundarias que sean necesarios para el análisis del entorno competitivo de la empresa
	<b>RA2</b>	Aplica los conceptos matemáticos y técnicas cuantitativas y cualitativas de análisis de datos necesarios para la resolución de problemas empresariales y apoyar el diagnóstico y toma de decisiones en la empresa.

#### ESPECÍFICAS

<b>CE01</b>	Capacidad para tratar, sintetizar y analizar información de fuentes y bases de datos profesionales micro y macroeconómicas, a través del manejo de la hoja de cálculo y herramientas de visualización de datos	
	<b>RA1</b>	Sabe extraer información y datos de la web, así como los fundamentos sobre diseño y obtención de información mediante cuestionarios
	<b>RA2</b>	Conoce, diferencia y emplea los conceptos estadísticos para el análisis de la información- Identificación de variables, codificación y presentación sistemática de los datos.
	<b>RA3</b>	RA3 Deducer información estadística relevante de un conjunto de datos y analiza e interpreta correctamente las relaciones entre distintas variables
	<b>RA4</b>	Maneja con soltura de la hoja de cálculo como herramienta básica para el análisis de datos y conoce y emplea de forma básica alguna herramienta informática de uso común para análisis estadístico y visualización de resultados

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS



## Contenidos – Bloques Temáticos

El diseño de la asignatura es por PROYECTOS, de forma que los contenidos y bloques temáticos no se van exponiendo de forma secuencial, sino que van avanzando de forma simultánea según lo van requiriendo los diferentes casos y proyectos.

**Obteniendo datos: cuestionarios, fuentes secundarias, microdatos, datos no estructurados...**

**Limpiando y mejorando los datos: pre-proceso, agregación, enriquecimiento...**

**Analizando qué nos dicen los datos: estadística descriptiva básica uni y bivalente**

**Visualizando lo que dicen los datos: gráficos y herramientas de visualización**

**Comunicando lo que dicen los datos: presentación, "story-telling"...**

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

#### Metodología Presencial: Actividades

Desarrollo de casos-proyectos por el profesor, con colaboración de los alumnos, mediante los cuales van introduciéndose, a medida que van haciendo falta, los diferentes conceptos de estadística descriptiva, el uso de la hoja de cálculo, las herramientas de visualización y los procedimientos, fuentes y técnicas para conseguir, limpiar y agregar datos.

CG2, CG3, CE01

Presentación de los proyectos desarrollados por los alumnos, siguiendo la estructura de los desarrollados por el profesor

CG2, CG3, CE01

#### Metodología No presencial: Actividades

Preparación y realización de casos prácticos en los que se intentará replicar estructura y contenidos de los hechos por el profesor en las clases

CG2, CG3, CE01

Estudio individual

CG2, CG3, CE01

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Lecciones de carácter expositivo	Ejercicios y resolución de casos y de problemas	Exposición pública de temas o trabajos
25.00	25.00	10.00
HORAS NO PRESENCIALES		
Ejercicios y resolución de casos y de problemas	Estudio individual y/o en grupo y lectura organizada	Trabajos monográficos y de investigación, individuales o colectivos
40.00	20.00	30.00



## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen final con preguntas tipo test de carácter teórico-práctico (35%)	Calificación numérica de 0 a 10	55
Entregables finales del proyecto en grupo (20%)	Según rúbrica para evaluar el LG 5 30% propuesta 70% presentación final	
Actividades periódicas de evaluación continua	Calificación numérica de 0 a 10	10
Trabajos y casos individuales	A realizar en casa Calificación A, B, C, D	15
Exposición oral en clase de trabajo realizado en grupo	Calificación numérica de 0 a 10	20
Co-evaluación del trabajo en grupo	Según rúbrica para evaluar el LG 5	

### Calificaciones

Es necesario obtener un 5 en el examen final para aprobar la asignatura en cualquiera de las convocatorias.

El trabajo final en grupo hay que realizarlo con un mínimo de calidad para poder aprobar la asignatura, tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria. En una asignatura de carácter aplicado, es necesario demostrar que se tienen adquiridas las habilidades para aplicar los conceptos teóricos a datos reales mediante el empleo de las técnicas de análisis adecuadas. El profesor podrá realizar unas preguntas orales al alumno para obtener evidencia de su participación real en la elaboración del trabajo

En tercera y posteriores convocatorias, se recomienda realizar nuevamente el trabajo, si bien no es obligatorio. La calificación final en ese caso será la mejor de las dos siguientes: a) 70% examen y 30% trabajo y b) 100% examen

Alumnos de intercambio (IN): mismo régimen que los alumnos ordinarios

Alumnos de intercambio (OUT): mismo régimen que para terceras y posteriores convocatorias

El uso de ChatGPT u otros modelos de AI generativa es bienvenido en la asignatura como 'copiloto' para plantear ejemplos, resolver



dudas, mejorar y organizar redacción, entre otros aspectos. Siempre bajo la responsabilidad del alumno puesto que ChatGPT puede proporcionar resultados falsos.

Queda expresamente prohibido su uso en actividades de evaluación presenciales (examen final, pruebas, exposición y defensa oral del trabajo)

## PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
Propuesta de proyecto final		hacia la mitad de la asignatura
Presentación proyecto final		últimas sesiones presenciales de la asignatura
Pruebas tipo test		al final de cada bloque de contenidos o proyecto

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

Materiales y presentaciones de moodle

### Bibliografía Complementaria

para story-telling