



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

<b>Datos de la asignatura</b>	
<b>Nombre completo</b>	Datos y Estadística Descriptiva/ Data & Descriptive Statistics
<b>Código</b>	E000013911
<b>Impartido en</b>	Máster Universitario en Análisis de Negocio / Master in Business Analytics [Primer Curso]
<b>Nivel</b>	Postgrado Oficial Master
<b>Cuatrimestre</b>	Semestral
<b>Créditos</b>	6,0 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Métodos Cuantitativos
<b>Responsable</b>	Antonio Rua Vieites
<b>Horario</b>	Varias fechas. Consultar calendario
<b>Horario de tutorías</b>	previa petición por correo electrónico
<b>Descriptor</b>	La primera parte de la asignatura se dedica a la adquisición de datos, preprocesamiento y a revisar los conceptos y técnicas que permiten describir y resumir un conjunto de datos desde un punto de vista univariante y bivariante. Algunos de los temas tratados son: tablas de frecuencias, gráficos, medidas de tendencia central, dispersión, posición, concentración, tablas de contingencia y medidas de asociación y correlación, entre otras. Se realizará una introducción al análisis multivariante de datos así como al análisis de series temporales

<b>Datos del profesorado</b>	
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	Antonio Rúa Vieites
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Métodos Cuantitativos
<b>Despacho</b>	Alberto Aguilera 23 [OD-401]
<b>Correo electrónico</b>	rvieites@icade.comillas.edu
<b>Teléfono</b>	2290

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Contextualización de la asignatura</b>
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>
Esta asignatura está diseñada para dotar al estudiante de habilidades en la recopilación y análisis de información, destacando los aspectos más relevantes para la economía y el ámbito empresarial. Se enseñarán los conceptos y técnicas esenciales para analizar dicha información, fundamentales en la solución de problemas y el apoyo a decisiones estratégicas.
<b>Prerrequisitos</b>
Se requiere el uso de los conceptos matemáticos estudiados previamente.



## Competencias - Objetivos

### Resultados de Aprendizaje

- RA1. Sabe extraer información y datos de diferentes fuentes y de la web.
- RA2 Conoce, diferencia y emplea los conceptos estadísticos para el análisis de la información; identificación de las variables y presentación sistemática de los datos
- RA3. Deduce información estadística relevante de un conjunto de datos y analiza e interpreta correctamente las relaciones entre distintas variables de cara a la mejora en la toma de decisiones.

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

- TEMA1. Adquisición de datos en la era de Internet y Big Data: Exploración de fuentes primarias y secundarias, incluyendo cuestionarios, repositorios en internet, bases de datos oficiales, y microdatos.
- TEMA 2. Pre-procesamiento de datos: Técnicas de limpieza de datos, tratamiento de valores faltantes, imputación, identificación de valores atípicos. Métodos de integración y enriquecimiento de datos.
- TEMA 3. Clasificación de datos y variables: Diferenciación entre datos estructurados y no estructurados. Comprender las escalas de medición: nominal, ordinal, de razón e intervalo, y la definición de constructos.
- TEMA4. Organización y visualización de datos: Uso de tablas de frecuencia y gráficos univariantes básicos para la representación de datos.
- TEMA 5. Descripción univariante de datos: Medidas de tendencia central, posición, dispersión y forma para resumir y describir conjuntos de datos.
- TEMA 6. Descripción bivariante de datos: Uso de tablas de contingencia, diagramas de dispersión, covarianza, correlación y otras medidas de asociación para analizar relaciones entre variables.
- TEMA 7. Descripción multivariante de datos. Vectores y matrices. Matriz de correlaciones. Matriz de varianzas y covarianzas.
- TEMA 8. Análisis descriptivo de series temporales: Técnicas de representación gráfica, análisis de tendencias, medias móviles, tasas de variación e índices para el estudio de datos a lo largo del tiempo.
- TEMA 9. Introducción a las métricas de distancias y similitudes

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

La asignatura está diseñada con una orientación eminentemente práctica y aplicada. Los alumnos deberán prepararse antes de cada clase revisando los contenidos que se tratarán, lo que permitirá un aprovechamiento óptimo de las sesiones presenciales. Durante estas sesiones, se reforzarán los contenidos teóricos y se explicarán los conceptos fundamentales del análisis de datos. Las clases incluirán lecciones expositivas combinadas con ejercicios prácticos y la resolución de casos aplicados. Los estudiantes trabajarán en



ejemplos sencillos que les permitirán aplicar los conceptos aprendidos y profundizar en su comprensión.

### **Metodología Presencial: Actividades**

Lecciones de carácter expositivo.

Ejercicios y resolución de problemas

### **Metodología No presencial: Actividades**

Estudio individual y/o en grupo, y lectura organizada.

Resolución de problemas tanto utilizando los programas informáticos como no.

## **RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO**

### HORAS PRESENCIALES

Lecciones de carácter expositivo 35.00 horas

Ejercicios y resolución de casos y de problemas 21.00 horas

Pruebas de evaluación 4.00 horas

### HORAS NO PRESENCIALES

Ejercicios y resolución de casos y de problemas 30.00 horas

Estudio y lectura organizada 60.00 horas

## **EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Examen Final: 55 %

Trabajo final asignatura: 30%

Pruebas intermedias, evaluación continua: 15%

Nota: El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

### **Calificaciones**

Para aprobar la asignatura, el trabajo de aplicación práctica debe ser realizado y aprobado con una calificación mínima de 5.

Además, para poder aprobar la asignatura, en el examen final se debe obtener una calificación  $\geq 4.5$  en cada una de las partes (teórica y



práctica).

El trabajo tendrá un peso del 30% en la nota final de la asignatura.

Se considerará como parte de la evaluación final la evaluación continua derivada de la participación del alumno, realización de actividades, resolución de ejercicios, etc...

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

Borrás Pala, F., Martínez de Ibarreta Zorita, C., Escobar Torres, L. Estadística Empresarial en 101 ejemplos (volumen I) EV Services 2019.

Borrás Pala, F., Martínez de Ibarreta Zorita, C., Escobar Torres, L. Estadística Empresarial en 101 ejemplos (volumen II) EV Services 2019.

Canal de Youtube de la asignatura: [https://www.youtube.com/playlist?list=PL5\\_Uyo65b\\_AZvWFM4zfJ8DkqedOeZNxxv](https://www.youtube.com/playlist?list=PL5_Uyo65b_AZvWFM4zfJ8DkqedOeZNxxv)

### Bibliografía Complementaria

Martín Pliego, J., Ruiz-Maya Pérez, L. 2001 Estadística Descriptiva. S.A. Alfa Centauro. Madrid

Martín Pliego, J., Ruiz-Maya Pérez, L. 2001 Estadística I: Teoría de la Probabilidad. S.A. Alfa Centauro. Madrid

Mª Josefa Peralta, Antonio Rua Vieites, Raquel Redondo Palomo. 2017. Estadística: problemas resueltos. Ediciones Pirámide.