



Estadística básica para  
la analítica de datos /  
Basic statistics for data  
analytics

Grado en Análisis de  
Negocios



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Estadística básica para la analítica de datos / Basic statistics for data analytics

**Titulación:** Grado en Análisis de Negocios

**Carácter:** Básico

**Idioma:** Castellano

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 6 ECTS

**Curso:** 1º

**Semestre:** 1º

**Profesores/Equipo Docente:** Ainhoa Ercoreca.

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

##### Competencias básicas

CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

##### Competencias generales

CG6: Identificar los elementos relevantes para la toma de decisiones.

CG8: Aplicar los conocimientos en la práctica, obteniendo resultados que conduzcan a la resolución de problemas, de manera específica en el ámbito de la economía y los negocios internacionales.

##### Competencias específicas

CE1: Identificar las fuentes de información económica relevante y su contenido.

CE9: Aplicar métodos cuantitativos apropiados a los datos disponibles.

CE17: Desarrollar la capacidad de redactar informes técnicos basados en el uso eficiente de programas informáticos y/o bases de datos para la resolución de problemas.

CE18: Conocer y manejar los métodos cuantitativos utilizados como herramientas para el análisis económico y de los negocios internacionales.

## 1.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

- Conocer las técnicas de recogida, recopilación y análisis de datos
- Organizar la información
- Utilizar técnicas cuantitativas de análisis de datos y de variables económicas

## 2. CONTENIDOS

### 2.1. Requisitos previos

### 2.2. Descripción de los contenidos

Los conceptos y métodos estadísticos básicos se presentan de una manera que enfatiza la comprensión de los principios de recolección y análisis de datos. Gran parte del curso se dedicará a discusiones sobre cómo las estadísticas se usan comúnmente en el mundo real.

Hay dos partes:

I Datos; incluye resúmenes gráficos y numéricos para describir la distribución de una variable, la relación entre dos variables, y la producción de datos para aprender a diseñar buenas encuestas y experimentos, recoger datos de muestras que son representativas

II Probabilidad e Inferencia; usando el lenguaje de la probabilidad y las propiedades de los resúmenes numéricos calculados a partir de muestras aleatorias, se aprende a sacar conclusiones sobre la población de interés, a partir de nuestras muestra aleatorias y a proporcionar una medida de fiabilidad.

Basic statistical concepts and methods are presented in a manner that emphasizes understanding the principles of data collection and analysis. Much of the course will be devoted to discussions of how statistics is commonly used in the real world.

There are two parts:

I Data – which includes graphical and numerical summaries to describe the distribution of a variable, or the relationship between two variables, and data production to learn how to design good surveys and experiments, collect data from samples that are representative of the whole population, and avoid common sources of biases

II Probability and Inference – using the language of probability and the properties of numerical summaries computed from a random samples, we learn to draw conclusions about the population of interest, based on our random sample, and attach a measure of reliability to them.

### 2.3. Contenido detallado

1. INTRODUCCIÓN, NOCIONES BÁSICAS Y CONCEPTOS
  - Estadística. Clasificación.
  - Fracciones, Ratios y Porcentajes (repaso)
  - Concepto de individuo, población (universo) y muestra.
  - Variables y Atributos. Escalas o niveles de Medición
  - Etapas del análisis estadístico
2. RECOLECCIÓN DE DATOS
  - Conceptos fundamentales.
  - Métodos de Muestreo: Probabilístico, no probabilístico. Otros Muestreos.
  - Fuentes de Datos: Primarias y secundarias.
3. FICHAS TÉCNICAS
  - Interpretación
4. REPRESENTACIONES GRÁFICAS Y DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS
  - Distribuciones de frecuencia de variables y atributos. Representación Gráfica
  - Medidas de Posición, de dispersión y de forma
  - Medidas de Concentración: Índice Gini. Curva de Lorenz
  - Ejercicios de análisis unidimensional de variables
5. INDICES
  - Clasificación de los números índice. Índices simples y compuestos
  - Deflactación de series económicas
6. VARIABLES BIDIMENSIONALES
  - Distribución Bidimensional de frecuencias
  - Distribuciones marginales
  - Distribuciones condicionadas
  - Correlación lineal e independencia
7. DISTRUBUCIONES DE GAUSS Y LAPLACE
  - Distribución normal y gaussiana. Función e distribución y propiedades
  - Uso de tablas
8. INFERENCIA ESTADÍSTICA: ESTIMACIÓN
  - Introducción
  - Estimación puntual
  - Estimación de la media poblacional por intervalos de confianza
  - Estimación de la proporción poblacional por intervalos de confianza
  - Muestreo en poblaciones finitas
  - Grado de confianza. Error muestral. Determinación del tamaño muestral
9. INFERENCIA ESTADÍSTICA: CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS
  - Introducción
  - Consecuencias sobre la decisión sobre una hipótesis
  - Contraste de hipótesis paramétricas

### 2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares:

Actividad Dirigida: *trabajo en grupo consistente en la aplicación práctica de los conceptos estadísticos vistos a lo largo del curso. Para ello se trabajarán con datos de empresas o países reales para poder hacer análisis económico al respecto.*

## 2.5. Actividades formativas

Tipo de actividad modalidad presencial	Horas	Presencialidad %
AF1 Clase Magistral/ Fundamentos Teóricos	45	100%
AF2 Caso Práctico	9	100%
AF3 Tutoría	9	100%
AF4 Trabajos o ejercicios de los estudiantes	18	0%
AF5 Actividades a través de recursos virtuales	6	50%
AF6 Acceso e investigación sobre contenidos complementarios	6	0%
AF7 Estudio individual	57	0%

Tipo de actividad modalidad a distancia	Horas	Presencialidad %
AF8 Clase Magistral a distancia	12	50%
AF9 Caso práctico a distancia	12	0%
AF5 Actividades a través de recursos virtuales	48	0%
AF6 Acceso e investigación sobre contenidos complementarios	18	0%
AF7 Estudio individual	24	0%
AF10 Tutoría a distancia	12	100%
AF11 Trabajos o ejercicios de los estudiantes	24	50%

### Metodologías docentes:

#### Presencial y a distancia:

<b>MD1</b>	Método expositivo / Clase magistral
<b>MD2</b>	Resolución de ejercicios y problemas
<b>MD3</b>	Método del caso
<b>MD4</b>	Realización de trabajos

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0,0 - 4,9	Suspenso	(SS)
5,0 - 6,9	Aprobado	(AP)
7,0 - 8,9	Notable	(NT)
9,0 - 10	Sobresaliente	(SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

### 3.2. Criterios de evaluación

#### Convocatoria ordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Asistencia y participación en clase	10%
Actividades académicas dirigidas	30%
Prueba parcial	10%
Prueba final presencial	50%

Modalidad: A distancia

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Participación en foros y actividades tutorizadas	10%
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
Examen final o trabajo final presencial	60%

#### Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
Examen final o trabajo final presencial	70%

Modalidad: A distancia

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
Examen final o trabajo final presencial	70%

### 3.3. Restricciones

#### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### 3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

- CARLSON, W.L.; THORNE, B. (Edit.) (2013). *Estadística para administración y Economía*, 8ª edición (castellano). Pearson Prentice Hall, 2013.
- CARLSON, W.L.; THORNE, B. (Edit.) (2013). *Statistics for Business and Economics*, 8ª Edition (inglés). Pearson Prentice Hall, 2013.
- CASAS SANCHEZ, J.M. y SANTOS PEÑAS, J. (1999). *Estadística Empresarial*. Editorial C.E. Ramón Aceres, S.A

### Bibliografía recomendada

- CASAS SANCHEZ, J.M. y SANTOS PEÑAS, J. (2002). *Introducción a la estadística para la Administración y Dirección de empresas*. Editorial C.E. Ramón Aceres, S.A
- LIND, D. (2012). *Estadística Aplicada para Negocios y Economía*. Madrid. Mc Graw Hill.
- MARTÍN CASTEJÓN, P. J.; LAFUENTE LECHUGA, M. y FOURA MARTINEZ, U. (2015). *Guía práctica de Estadística aplicada a la empresa y al marketing*.
- PARRA CALERO, F. (2007). *Estadística para el Turismo*. Madrid, McGraw Hill.
- PEÑA, D. y ROMO, J. (2003). *Introducción a la estadística para las Ciencias Sociales*. Madrid, McGraw Hill.
- ROOS, S. (2008). *Introducción a la Estadística*. Barcelona, Reverté S.A.