



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2012/13

**40508 - ESTADÍSTICA BÁSICA PARA LAS  
CIENCIAS SOCIALES**

**CENTRO:** 151 - Facultad de Economía, Empresa y Turismo

**TITULACIÓN:** 4005 - Grado en Administración y Dirección de Empresas

**ASIGNATURA:** 40508 - ESTADÍSTICA BÁSICA PARA LAS CIENCIAS SOCIALES

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

4801-Doble Grado en Ingeniería Informática y - 48109-ESTADÍSTICA BÁSICA PARA CIENCIAS SOCIAL - 00

4802-Doble Grado en A.D.E. y Derecho - 48206-ESTADÍSTICA BÁSICA PARA LAS CIENCIAS SO - 00

**CÓDIGO UNESCO:** 1209

**TIPO:** Básica de Rama

**CURSO:** 1

**SEMESTRE:** 2º semestre

**CRÉDITOS ECTS:** 6

**Especificar créditos de cada lengua:**

**ESPAÑOL:** 6

**INGLÉS:** 0

## SUMMARY

## REQUISITOS PREVIOS

Únicamente será necesario dominar algunos conceptos matemáticos muy básicos. En concreto hará falta estar familiarizado con el cálculo numérico (derivadas, integrales,...). En la mayoría de las ocasiones se opta por suavizar el rigor matemático en las demostraciones, pero en lo que sí se incide es en proporcionar al estudiante conceptos y conocimientos rigurosos, eludiendo la superficialidad, pero sin someterlos a un excesivo desarrollo teórico-matemático.

### Datos identificativos del profesorado que la imparte.

### Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

## Contribución de la asignatura al perfil profesional:

El objetivo del título de grado en Administración y Dirección de Empresas es formar profesionales capaces de desempeñar labores de dirección, asesoramiento y evaluación en las organizaciones con y sin ánimo de lucro y todo tipo de empresas y otras organizaciones.

Esta cualificación se obtiene cursando un conjunto de materias que aportan los conocimientos específicos y las habilidades propias de esta profesión.

En concreto, esta materia, se enmarca dentro del bloque de asignaturas básicas, que son las que contribuyen a desarrollar el pensamiento lógico y crear bases para el desarrollo de otras asignaturas. Éstas, constituyen igualmente instrumentos o herramientas de trabajo para llegar a resolver problemas determinados, ya sean del propio desarrollo formativo del grado o del ejercicio posterior de la profesión

## Competencias que tiene asignadas:

### COMPETENCIAS NUCLEARES:

CN1. Comunicarse de forma adecuada y respetuosa con diferentes audiencias (clientes, colaboradores, promotores, agentes sociales, etc.), utilizando los soportes y vías de comunicación más apropiados (especialmente, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación), de

modo que pueda llegar a comprender los intereses, necesidades y preocupaciones de las personas y organizaciones, así como expresar claramente el sentido de la misión que tiene encomendada y la forma en que puede contribuir, con sus competencias y conocimientos profesionales, a la satisfacción de esos intereses, necesidades y preocupaciones.

CN2. Cooperar con otras personas y organizaciones en la realización eficaz de funciones y tareas propias de su perfil profesional, desarrollando una actitud reflexiva sobre sus propias competencias y conocimientos profesionales y una actitud comprensiva y empática hacia las competencias y conocimientos de otros profesionales.

CN3. Contribuir a la mejora continua de su profesión, así como de las organizaciones en las que desarrolla sus prácticas a través de la participación activa en procesos de investigación, desarrollo e innovación.

CN4. Comprometerse activamente en el desarrollo de prácticas profesionales respetuosas con los derechos humanos, así como con las normas éticas propias de su ámbito profesional para generar confianza en los beneficiarios de su profesión y obtener la legitimidad y la autoridad que la sociedad le reconoce.

CN5. Participar activamente en la integración multicultural que favorezca el pleno desarrollo humano, la convivencia y la justicia social.

#### COMPETENCIAS GENERALES:

CG1. Capacidad de análisis y síntesis.

CG2. Capacidad de organización y planificación.

CG3. Comunicación oral y escrita en lengua española.

CG5. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

CG6. Capacidad para la resolución de problemas.

CG7. Capacidad de tomar decisiones.

CG8. Habilidades en la búsqueda, identificación, análisis e interpretación de fuentes de información diversas.

CG10. Habilidades de comunicación a través de Internet y manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia.

CG11. Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional.

CG12. Capacidad para trabajar en equipo.

CG20. Aplicar al análisis de los problemas y a la toma de decisiones criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.

CG23. Analizar los problemas con razonamiento crítico, sin prejuicios, con precisión y rigor.

CG24. Defender un punto de vista mostrando y apreciando las bases de otros puntos de vista discrepantes.

CG25. Capacidad de aprendizaje autónomo.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

CE1. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

CE3. Habilidad de transmisión de conocimientos.

CE7. Poseer y comprender conocimientos acerca de la relación entre la empresa y su entorno.

CE8. Poseer y comprender conocimientos acerca de las principales técnicas instrumentales aplicadas al ámbito empresarial.

CE10. Valorar, a partir de los registros relevantes de información, la situación y previsible evolución de una empresa.

CE16. Emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de empresas y mercados.

CE19. Derivar de los datos información relevante imposible de reconocer por no profesionales.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA:

CEA1. Afianzar el uso del lenguaje simbólico destacando sus ventajas a la hora de realizar una representación clara y concisa de la información así como en la presentación de resultados.

- CEA2. Formalizar y desarrollar procedimientos teóricos de ayuda a la toma de decisiones.
- CEA3. Conocer, aplicar e interpretar las medidas básicas de análisis estadístico descriptivo unidimensional y bidimensional.
- CEA4. Utilizar herramientas metodológicas esenciales para trabajar con datos económicos de series temporales.
- CEA5. Utilizar herramientas metodológicas esenciales para trabajar con datos económicos y generar indicadores de carácter económico que permitan medir variaciones en el tiempo y en el espacio.
- CEA6. Conocer, aplicar e interpretar las medidas básicas de probabilidad y variables aleatorias discretas y continuas.
- CEA7. Adquirir instrumentos básicos informáticos para la modelización y resolución dinámica de los problemas económicos, dentro del contexto del análisis cuantitativo de la actividad económico-empresarial

## Objetivos:

- O1. Conocer la Estadística y fundamentar la utilidad que tiene esta disciplina en la futura actividad profesional de los estudiantes.
- O2. Recoger, ordenar y clasificar datos a través de las distintas fuentes de información.
- O3. Reducir la información obtenida mediante la representación gráfica y el cálculo de medidas, haciendo una interpretación correcta de ellas.
- O4. Estudiar dos variables de manera conjunta, determinando su grado de dependencia.
- O5. Llevar a cabo un análisis estadístico de la evolución de una variable a lo largo del tiempo.
- O6. Calcular e interpretar indicadores que permitan medir variaciones de las magnitudes económicas y compararlas en el tiempo y en el espacio.
- O7. Conocer la importancia, utilizar y aplicar el concepto de probabilidad, así como los distintos modelos de distribuciones de probabilidad de variables aleatorias tanto discretas como continuas.
- O8. Manejar con soltura, a nivel básico, un programa informático para la realización de cálculos estadísticos.

## Contenidos:

### PARTE PRIMERA: ESTADISTICA DESCRIPTIVA

#### TEMA I. INTRODUCCION

- I.1. La Estadística: Definición y usos en Economía
- I.2. Los fenómenos económicos. Escalas de medida
- I.3. La variable estadística y los atributos
- I.4. La información

#### TEMA II. DESCRIPCIÓN UNIVARIANTE

- II.1. Notación y tabulación
- II.2. Descripción gráfica
- II.3. Descripción numérica
  - II.3.1. Medidas de posición
  - II.3.2. Medidas de dispersión. Recorrido, varianza, desviación típica y coeficiente de variación
  - II.3.3. Variable tipificada
  - II.3.4. Medidas de forma
    - II.3.4.1. Coeficiente de asimetría de Fisher
    - II.3.4.2. Coeficiente de curtosis
  - II.3.5. Medidas de concentración
    - II.3.5.1. Índice de Gini
    - II.3.5.2.- Curva de Lorenz

### TEMA III. DESCRIPCIÓN BI-VARIANTE

- III.1. Notación y tabulación
- III.2. Distribuciones marginales y condicionadas
- III.3. La relación entre variables. Dependencia e independencia
- III.4. Planteamiento general de la Correlación

### TEMA IV. SERIES TEMPORALES

- IV.1. Introducción
- IV.2. Representación gráfica y componentes de una serie
- IV.3. Cálculo de la tendencia. Método de medias móviles
- IV.4. Cálculo de la componente estacional
- IV.5. Las tasas de variación

### TEMA V. NÚMEROS ÍNDICES

- V.1. Introducción, concepto y clasificación
- V.2. Números índices simples. Definición y propiedades
- V.3. Números índices complejos
  - V.3.1. Números índices complejos sin ponderar
  - V.3.2. Números índices complejos ponderados. Caso especial de precios y cantidades
- V.4. El Índice de Precios de Consumo (IPC)
- V.5. Cambio de base y enlace de series temporales
- V.6. El problema de la deflación de series temporales

## PARTE SEGUNDA: PROBABILIDAD Y VARIABLES ALEATORIAS

### TEMA VI. INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD

- VI.1. Introducción
- VI.2. La regularidad estadística
- VI.3. Concepto de probabilidad

### TEMA VII. VARIABLE ALEATORIA UNIDIMENSIONAL

- VII.1. Variable aleatoria. Definición y clasificación
- VII.2. Caracterización de una variable aleatoria
  - VII.2.2. Variable aleatoria discreta: Función de cuantía y de distribución
  - VII.2.3. Variable aleatoria continua: Función de densidad y de distribución
- VII.3. El operador esperanza matemática. Propiedades
  - VII.3.1 Media y varianza de una variable aleatoria

### TEMA VIII. MODELOS UNIVARIANTES DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

- VIII.1. Variables aleatorias discretas
  - VIII.1.1. Introducción
  - VIII.1.2. Distribución uniforme discreta
  - VIII.1.3. Distribución binomial
  - VIII.1.4. Distribución de Poisson
- VIII.2. Variables aleatorias continuas
  - VIII.2.1. Distribución uniforme continua
  - VIII.2.2. La distribución Normal
    - VIII.2.2.1. La distribución Normal standard o tipificada
    - VIII.2.2.2. La distribución Normal general
  - VIII.2.3.3. Teorema de la adición
- VIII.2.3. Teorema central del límite

## TEMA IX. DISTRIBUCIONES RELACIONADAS CON LA NORMAL

IX.1. Distribución chi-cuadrado. Definición y tablas

IX.2. Distribución F de Fisher-Snedecor. Definición y tablas

IX.3. Distribución t-Student. Definición y tablas

### Metodología:

Para impartir las clases se combinan métodos en los que se requieren la presencia del alumno con aquellos otros no presenciales.

Dentro del primer grupo (PRESENCIAL) podemos relacionar:

- Clases magistrales en las que nos apoyaremos en la pizarra y en el proyector multimedia para la explicación de los contenidos teóricos y su aplicación en ejercicios y casos prácticos.
- Práctica de problemas y casos en el aula de clase que sirven de apoyo a los contenidos teóricos.
- Prácticas computacionales en el aula de informática en las que se realizan ejercicios utilizando para ello un software específico. En dichas aulas cada alumno dispone de un ordenador y el profesor de un proyector multimedia con el que guiará a los alumnos en la resolución de dichas prácticas.
- Tutorías a las que podrá asistir el alumno para resolver cuestiones y dudas relacionadas con la asignatura

Por otra parte dentro del segundo grupo (NO PRESENCIAL) podemos relacionar:

- Página Web de la asignatura en la que el alumno puede consultar el proyecto docente, profesorado, horarios, calificaciones, etc.
- Aula virtual de la asignatura que está alojada en el campus virtual de la ULPGC y que es un espacio dinámico donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla de forma paralela a las clases presenciales. En ella, además de incluir la información que se encuentra en la página web de la asignatura, se incluye todo el material docente utilizado por el profesorado tanto en los contenidos teóricos como prácticos (ejercicios en el aula y prácticas en el aula de informática). Además el alumno tiene la posibilidad de comunicarse con el profesorado así como con el resto de alumnos matriculados en dicha asignatura con el objeto de compartir cuestiones y dudas relacionadas con ella.
- Plataforma PROMETEO. Donde el alumnado tendrá acceso a todo el material docente de carácter multimedia e interactivo elaborado por el profesorado para facilitar el aprendizaje autónomo de la materia y la consecución de las competencias específicas de la asignatura.
- IES-Campus. Donde el alumnado podrá acceder a material interactivo de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales, como base para la Estadística Básica para las Ciencias Sociales.

### Criterios y fuentes para la evaluación:

La evaluación del alumnado se realizará por medio de pruebas y ejercicios en el aula de clase y/o en el aula de informática. Éstas se realizarán a lo largo del semestre. Al final del mismo, se realizará un examen

### Sistemas de evaluación:

La evaluación se realizará a partir de mecanismos que permitan la evaluación continua y un examen final. Siendo el porcentaje que aportan a la nota final el siguiente: Evaluación continua (40%) y Examen final (60%).

En la evaluación continua se contemplan dos tipos de pruebas:

- Pruebas objetivas: que consisten en ejercicios, preguntas test o cuestiones más relacionadas con la teoría que el alumno tendrá que desarrollar sobre la materia que se va impartiendo, de manera que el aprendizaje sea gradual y constante.
- Pruebas prácticas: en las que también se realizan ejercicios que se ajustan a la programación de las clases impartidas en el aula de informática, usando como herramienta el software específico de la asignatura.

Con respecto al examen final, su fecha ya está fijada por el Centro, y consistirá en la realización de un examen escrito donde a través de la resolución de ejercicios y de preguntas relacionadas con la teoría se comprueba si se han adquirido las competencias establecidas.

La nota obtenida mediante las pruebas de evaluación continua se mantendrá en todas las convocatorias del presente Proyecto Docente (incluida la convocatoria especial de Diciembre del curso académico siguiente).

### **Criterios de calificación:**

Las calificaciones se otorgan según la puntuación obtenida sobre base 10:

- 0,0 - 4,9 SUSPENSO (S)
- 5,0 - 6,9 APROBADO (A)
- 7,0 - 8,9 NOTABLE (N)
- 9,0 - 10,0 SOBRESALIENTE (SB)
- 9,0 - 10,0 MATRÍCULA DE HONOR (MH)-(previo acuerdo del equipo docente)

El alumno deberá obtener 5 puntos de 10 puntos para superar la asignatura.

### **Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)**

### **Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)**

- Realización de problemas y casos prácticos en el aula de clase
- Realización de prácticas en el aula de informática
- Realización de ejercicios y prácticas propuestas en el Aula Virtual, en PROMETEO y en IES-Campus
- Visualización de material multimedia

### **Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)**

**HORAS PRESENCIALES:**

Horas teóricas (T): 44

Horas prácticas (P): 11

Horas de pruebas intermedias (PrI): 5

**HORAS NO PRESENCIALES:**

Horas de Actividad independiente (AI): 90

Organización Docente de la Asignatura:

Tema	T	P	PrI	AI	Semana
Tema 1	1,5	1		3	Semana 1

Tema 2	9	4		13	Semanas 1 a 3
Tema 3	3	2	1	8	Semana 4
Tema 4	4,5	1,5		10	Semanas 5 y 6
Tema 5	7	1,5	1	12	Semanas 7 a 9
Tema 6	2			6	Semanas 9 y 10
Tema 7	6		1	13	Semanas 10 a 12
Tema 8	8	1	2	15	Semanas 12 a 14
Tema 9	3			10	Semana 15
TOTAL	44	11	5	90	

### Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

- Ejercicios y casos propuestos
- Programa informático Excel
- Material multimedia del aula virtual, PROMETEO e IES-Campus

### Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

Los resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar el alumno se corresponden con los objetivos detallados en esta guía docente.

## Plan Tutorial

### Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

El profesorado dispone de un horario de tutorías semanales, que estará publicado en los tablones de anuncio de sus respectivos despachos, respetando la normativa que les compete.

La atención al alumnado, como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, persigue el objetivo de ofrecer una atención particular a cuestiones que tienen un ámbito individual que no pueden tratarse en el contexto del aula.

El alumnado puede utilizar este tiempo para plantear al profesorado cuestiones, sugerencias o inquietudes que nacen del trabajo de los diferentes materiales de la asignatura o que se han planteado de forma directa o indirecta en el transcurso de las sesiones.

En cualquier caso, este recurso no está concebido en modo alguno como sustituto de las clases (teóricas o prácticas) previstas en el programa.

Se anima a los alumnos a utilizar cuantas veces estimen oportuno este recurso para plantear de forma individual aquellas inquietudes que no podrían resolverse en el curso normal de las clases de grupo. Hacer esto puede mejorar mucho el nivel de formación del alumno en la materia al tiempo que puede ayudar al profesorado a comprender mejor el tipo de cuestiones e inquietudes que se le plantea al alumnado.

### Atención presencial a grupos de trabajo

## Atención telefónica

La atención por este medio queda reducida al horario de tutoría, y sólo en el caso de referirse a cuestiones organizativas de la asignatura.

## Atención virtual (on-line)

Existen distintas herramientas que permiten este tipo de atención, como son, tutorías virtuales individuales, foros, diálogos, dudas en PROMETEO, etc.

El alumnado puede utilizar este medio a través del Aula Virtual de la asignatura, alojada en el portal de la Universidad, y a través de la plataforma PROMETEO, para consultar al profesor preguntas, dudas o inquietudes que tenga sobre la asignatura.

## Bibliografía

---

### [1 Básico] Introducción a la estadística para economía y administración de empresas.

*Casas Sánchez, José Miguel*

*Ramón Areces,, Madrid : (1996) - (1ª ed., 1ª reimp.)*

8480041641

---

### [2 Básico] Problemas de probabilidad /

*F. J. Martín Pliego, J. M. Montero Lorenzo, L. Ruíz-Maya Pérez.*

*AC,, Madrid : (1998)*

84-7288-175-X

---

### [3 Básico] Introducción a la estadística económica y empresarial: teoría y práctica /

*Francisco Javier Martín Pliego.*

*Thomson,, Madrid : (2004) - (3ª ed. rev. y act.)*

84-9732-316-5

---

### [4 Básico] Problemas de estadística: descriptiva, probabilidad e inferencia /

*José María Casas Sánchez ... [et al.].*

*Pirámide,, Madrid : (1998)*

8436812417

---

### [5 Básico] Curso básico de estadística económica /

*Pilar Martín-Guzmán, Javier Martín Pliego.*

*AC,, Madrid : (1989) - (3ª ed. rev. y amp.)*

8472881423

---

### [6 Recomendado] Curso práctico de estadística económica /

*Francisco Javier Martín*

*Pliego.*

*AC,, Madrid : (1987)*

8472881466

---

### [7 Recomendado] Estadística I probabilidad /

*Javier Ruiz - Pliego López, Luis Ruiz - Maya Pérez.*

*Thomson,, Australia [etc.] : (2004) - (2ª ed.)*

84-9732-335-1

---

### [8 Recomendado] Estadística descriptiva y nociones de probabilidad /

*Jesús Esteban García... [et al.].*

*Thomson,, Madrid [etc.] : (2005)*

84-9732-374-2

---

**[9 Recomendado] Cálculo de probabilidades: aplicaciones económico-empresariales /**

*Joan Baró Llinas.*

*Parramón,, Barcelona : (1985) - ([1ª].)*

8434205831

---

**[10 Recomendado] Estadística descriptiva: aplicaciones económico-empresariales /**

*Joan Baró Llinás.*

*Parramón,, Barcelona : (1991) - (5ª ed.)*

8434204746

---

**[11 Recomendado] Estadística y econometría.**

*Novalés Cinca, Alfonso*

*, McGraw-Hill, Madrid, (1997)*

8448107985

---

**[12 Recomendado] Estadística aplicada a la toma de decisiones en la economía, la empresa, el turismo y las relaciones laborales /**

*Santiago Rodríguez Feijoó (coord.) ; Delia Dávila Quintana ... [et al.].*

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Vicerrectorado de Estudios y Calidad Docente,, Las Palmas de Gran Canaria : (2002)*

84-95792-75-3