



Universidad de La Laguna
Departamento de Economía de las Instituciones,
Estadística Económica y Econometría

CURSO ACADÉMICO 2004/05

ESTADÍSTICA II

nº créditos: 4,5 créditos, troncal
ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS / Curso 3º/Cuatrimestre 1º

Profesor/a:

Montserrat Hernández López
Margarita Esther Romero Rodríguez

Coordinador/a:

Montserrat Hernández López

Horario de Tutorías:

MONTSERRAT HERNÁNDEZ LÓPEZ

Primer cuatrimestre ⇒ JUEVES: 10:00-13:00, 16:00-19:00

Segundo cuatrimestre ⇒ JUEVES: 10:00-13:00; 16:00-19:00

MARGARITA E. ROMERO RODRÍGUEZ

Primer cuatrimestre ⇒ MARTES: 11:30-13:00; JUEVES: 10:30-13:00, 15:30-17:30

Segundo cuatrimestre ⇒ LUNES: 10:30-13:30; MARTES: 10:30-13:30

Localización del despacho:

Facultad de CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

4º Piso (UDI Estadística y Econometría), nº de despacho: 11 (Montserrat Hernández López);
5 (Margarita E. Romero Rodríguez)

Página Web docente o personal:

MONTSERRAT HERNÁNDEZ LÓPEZ ⇒ <http://webpages.ull.es/users/mhdezl>

MARGARITA E. ROMERO RODRÍGUEZ ⇒ <http://webpages.ull.es/users/mromero>

Correo electrónico:

MONTSERRAT HERNÁNDEZ LÓPEZ ⇒ mhdezl@ull.es

MARGARITA E. ROMERO RODRÍGUEZ ⇒ mromero@ull.es

Teléfono:

MONTSERRAT HERNÁNDEZ LÓPEZ ⇒ 922317032

MARGARITA E. ROMERO RODRÍGUEZ ⇒ 922317038

Objetivos de la asignatura:

Transmitir al alumno que en su vida profesional le será útil el conocimiento relativo a los instrumentos estadísticos propios de la teoría de la probabilidad. De este modo, se pretende que el alumno comprenda el papel de la teoría de la probabilidad como nexo entre la estadística descriptiva y la inferencia y que adquiera conciencia de la utilidad de la probabilidad como herramienta para manejar el carácter incierto que caracteriza tanto al entorno en el que se mueven los agentes económicos como al entorno en sí mismo.



Universidad de La Laguna
Departamento de Economía de las Instituciones,
Estadística Económica y Econometría

Criterios de evaluación:

El alumno deberá superar el examen final de la asignatura. En dicho examen, más que valorar la capacidad del cálculo aritmético, se valorará, por un lado, la capacidad para captar los conceptos básicos y relacionarlos entre sí, y, por otro lado, la habilidad para trasladarse de un enunciado económico a un análisis estadístico para una vez realizado dicha transformación se pueda interpretar los resultados del mismo en términos útiles para el problema económico planteado.

Programa de la asignatura (temario)

TEMA 1. DESARROLLO HISTÓRICO DE LA TEORÍA DE LA PROBABILIDAD

- 1.1. Orígenes del cálculo de probabilidades.
- 1.2. Nacimiento y consolidación de la Teoría de la Probabilidad como ciencia.
- 1.3. Incorporación de la Teoría de la Probabilidad a las Ciencias Matemáticas.

TEMA 2. PROBABILIDAD

- 2.1. Espacio muestral. Sucesos.
- 2.2. Axiomas de la probabilidad.
- 2.3. Espacios muestrales discretos.
- 2.4. Técnicas de análisis combinatorio.
- 2.5. Espacios muestrales continuos.
- 2.6. Probabilidad condicionada.
- 2.7. Sucesos independientes.

TEMA 3. VARIABLE ALEATORIA REAL

- 3.1. Concepto de variable aleatoria.
- 3.2. Probabilidad inducida por una variable aleatoria.
- 3.3. Función de distribución de una variable aleatoria.
- 3.4. Variable aleatoria discreta.
- 3.5. Variable aleatoria continua.
- 3.6. Distribuciones marginales.
- 3.7. Distribuciones condicionadas.
- 3.8. Variables aleatorias bidimensionales mixtas.
- 3.9. Distribuciones de transformadas de variables aleatorias.

TEMA 4. ESPERANZA MATEMÁTICA, MOMENTOS Y FUNCIONES GENERATRICES. REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

- 4.1. Esperanza matemática de una función de una variable aleatoria.
- 4.2. Momentos respecto al origen, momentos centrales y momentos factoriales.
- 4.3. Funciones generatrices y función característica.
- 4.4. Medidas características de la distribución de una variable aleatoria.
- 4.5. Independencia de variables aleatorias.

TEMA 5. PRINCIPALES DISTRIBUCIONES DE UNA VARIABLE ALEATORIA UNIDIMENSIONAL DISCRETA

- 5.1. Distribución degenerada.
- 5.2. Distribución uniforme en n puntos.
- 5.3. Distribución de Bernoulli y distribución binomial.
- 5.4. Distribución hipergeométrica.
- 5.5. Distribución geométrica.
- 5.6. Distribución binomial negativa.
- 5.7. Distribución de Poisson.

TEMA 6. PRINCIPALES DISTRIBUCIONES DE UNA VARIABLE ALEATORIA UNIDIMENSIONAL CONTINUA

- 6.1. Distribución uniforme.
- 6.2. Distribución exponencial.
- 6.3. Distribución gamma.
- 6.4. Distribución normal.



Universidad de La Laguna
Departamento de Economía de las Instituciones,
Estadística Económica y Econometría

TEMA 7. MODELOS MÁS NOTABLES DE VARIABLES ALEATORIAS MULTIDIMENSIONALES

- 7.1. Distribución multinomial.
- 7.2. Distribución normal bivalente y multivalente.

TEMA 8. TEOREMAS DEL LÍMITE. EL TEOREMA CENTRAL DEL LÍMITE

- 8.1. Diferentes tipos de convergencia de sucesiones de variables aleatorias.
- 8.2. La ley débil de los grandes números.
- 8.3. El teorema central del límite.

Metodología:

Clases teóricas: Se explicarán los conceptos estadísticos básicos de la teoría de la probabilidad, con ejemplos de naturaleza económica.

Clases prácticas: Se realizarán ejercicios en los que intervengan varios conceptos estadísticos aplicados a un problema económico real.

Bibliografía Básica:

- (*) ALEMANY, R., G. BOU, J. PONS, Y A. SANSÓ (1995) *Estadística. Cuestiones Tipo Test*. Ediciones Gestión 2000, S.A.
- ARANDA, J. Y J. GÓMEZ (1992) *Fundamentos de Estadística para Economía y Administración de Empresas*. PPU.
- (*) ARANDA, J., J. GÓMEZ, U. FAURA Y L. MOLERA (1994) *Problemas de Estadística para Economía y Administración de Empresas*. PPU.
- (*) ARNAIZ, G. Y M.I. TOLEDO (1989) *Problemas de Estadística*, Lex-Nova.
- (*) BARÓ, J. (1985) *Cálculo de Probabilidades. Aplicaciones Económico-Empresariales*. Parramón.
- CÁCERES, J.J. Y LÓPEZ, L.J. (2000) *Teoría de la Probabilidad. Conceptos y Problemas*. Campus.
- CANAVOS, G. C. (1987) *Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos*. McGraw-Hill.
- (*) CASAS, J.M., C. GARCÍA, L.F. RIVERA Y A.I. ZAMORA (1998) *Problemas de Estadística. Descriptiva, Probabilidad e Inferencia*, Pirámide.
- CASAS, J.M. Y J. SANTOS (1999) *Introducción a la Estadística para Economía y Administración de Empresas*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.
- CUADRAS, C.M., B. ECHEVERRÍA, J. MATEO Y P. SÁNCHEZ (1996) *Fundamentos de Estadística: Aplicaciones a las Ciencias Humanas*. EUB.
- DEGROOT, M.H. (1988) *Probabilidad y Estadística*. Addison Wesley Iberoamericana.
- DURÁ, J. M. Y J.M. LÓPEZ (1988) *Fundamentos de Estadística: Estadística Descriptiva y Modelos Probabilísticos para la Inferencia*. Ariel Economía.
- ESCUDE, R. (1992) *Manual de Teoría de la Probabilidad con Nociones de Muestreo e Inferencia Estadística*. Tirant lo Blanch.
- FERNÁNDEZ-ABASCAL, H., M. GUIJARRO, J.L. ROJO J.A. SANZ (1994) *Cálculo de Probabilidades y Estadística*. Ariel Economía.
- FREUND, J.E. Y G.A. SIMON (1992) *Estadística Elemental*, Prentice-Hall Hispanoamericana.
- FREUND, J.E., F.J. WILLIAMS Y B.M. PERLES (1990) *Estadística para la Administración*, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- GARCÍA, A. (1992) *Estadística Teórica Básica*, Ariel.
- GUTIÉRREZ, R., A. MARTÍNEZ Y C. RODRÍGUEZ (1993) *Curso Básico de Probabilidad*. Pirámide.
- HANKE, J.E. Y A.G. REITSCH (1995) *Estadística para Negocios*, Irwin.
- HILDEBRAND, D.K. Y L. OTT (1997) *Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía*, Addison-Wesley Iberoamericana.
- HINES, W.W. Y D.C. MONTGOMERY (1993) *Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Administración*, Compañía Editorial Continental, S.A. De C.V.
- HOEL, P.G. Y R.J. JESSEN (1993) *Estadística Básica para Negocios y Economía*, Compañía Editorial



Universidad de La Laguna
Departamento de Economía de las Instituciones,
Estadística Económica y Econometría

- Continental S.A. de C.V.
IBARROLA, P., L. PARDO Y V. QUESADA (1997) *Teoría de la Probabilidad*, Síntesis.
KALBFLEISCH, J.G. (1984) *Probabilidad e Inferencia Estadística*, Vol. 1. AC.
KAZMIER, L.J. (1993) *Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía*, McGraw-Hill.
LARSON, H.J. (1992) *Introducción a la Teoría de Probabilidades e Inferencia Estadística*. Limusa.
LASALA, P. (1996) *Introducción al Cálculo de Probabilidades*. Prensas Universitarias de Zaragoza.
(* LASALA, P. (1996) *Problemas Resueltos de Cálculo de Probabilidades*. Prensas Universitarias de Zaragoza.
LEVIN, R.L. Y D.S. RUBIN (1996) *Estadística para Adimistradores*, Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
(* LÓPEZ, J. (1994) *Problemas de Estadística para Ciencias Económicas y Empresariales. Cálculo de Probabilidades*. Tebar Flores.
LLOPIS, J. (1996) *La Estadística: una Orquesta hecha Instrumento*. Ariel Ciencia.
MARTÍN PLIEGO, F. J. Y L. RUIZ-MAYA (1995) *Estadística I: Probabilidad*. AC.
MARTÍN, F. J. Y L. RUIZ-MAYA (1998) *Fundamentos de Probabilidad*, AC.
(* MARTÍN, F.J., J.M. MONTERO Y L. RUIZ-MAYA (1998) *Problemas de Probabilidad*. AC.
MENDENHALL, W., R.L. SCHEAFFER Y D.D. WACKERLY (1986) *Estadística Matemática con Aplicaciones*, Grupo editorial Iberoamérica.
(* MONTERO, J., L. PARDO, D. MORALES Y V. QUESADA (1988) *Ejercicios y Problemas de Cálculo de Probabilidades*. Díaz de Santos, S.A.
MONTIEL, A.M., F. RIUS Y F.J. BARÓN (1997) *Elementos Básicos de Estadística Económica y Empresarial*, Prentice Hall.
(* MURGUI, J.S., C. AYBAR, A. CASINO, M.C. COLOM, M.C. MOLÉS Y R.M. YAGÜE (1992) *Estadística para Economía y Administración de Empresas. Aplicaciones y Ejercicios*, G. Puchades.
NARVAIZA, J.L., J.P. LAKA, J.A. MADARIAGA Y J.V. UGARTE (1998) *Estadística Aplicada a la Gestión y a las Ciencias Sociales*, Desclee de Brouwer.
NEWBOLD, P. (1997) *Estadística para los Negocios y la Economía*. Prentice Hall.
NORTES, A. (1993) *Estadística Teórica y Aplicada*. PPU.
NOVALES, A. (1997) *Estadística y Econometría*, McGraw-Hill.
NOVO, V. (1991) *Estadística Teórica y Aplicada*, UNED.
(* NOVO, V. (1993) *Problemas de Cálculo de Probabilidades y Estadística*, UNED.
PEÑA, D. (1989) *Estadística: Modelos y Métodos*, Vol 1, Alianza Universidad.
PEÑA, D. Y J. ROMO (1997) *Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales*, McGraw-Hill.
PÉREZ, R. Y A.J. LÓPEZ (1997) *Análisis de Datos Económicos II. Métodos Inferenciales*, Pirámide.
QUESADA, V. Y GARCÍA, A. (1988) *Lecciones de cálculo de probabilidades*. Díaz de Santos.
QUESADA, V., A.I. MARTÍN Y L.J. LÓPEZ (1989) *Curso y Ejercicios de Estadística*, Alhambra.
(* RÍOS, S. (1989) *Ejercicios de Estadística*. Paraninfo.
ROHATGI, V.A. (1976) *An Introduction to Probability Theory and Mathematical Statistics*. John Wiley & Sons.
(* RUIZ-MAYA, L. (1989) *Problemas de Estadística*. AC.
(* SALAZAR, J.J. Y M.I. LÓPEZ YURDA (2002) *Ejercicios resueltos de probabilidad*, Litografía Romero.
SARABIA, J.M. (1993) *Curso Práctico de Estadística*, Cívitas.
(* SIERRA, M.A. (1987) *Ejercicios Resueltos de Estadística*. Ceura.
SPIEGEL, M.R. (1992) *Teoría y Problemas de Probabilidad y Estadística*, McGraw-Hill.
(* TUSELL, F. Y A. GARIN (1991) *Problemas de Probabilidad e Inferencia Estadística*. Tebar Flores.
(* DEL VALLE, T. Y A. MARTÍNEZ (1996) *Problemas de Estadística*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
WALPOLE, R.E. Y R.H. MYERS (1992) *Probabilidad y Estadística*, McGraw-Hill.
WEBSTER, A.L. (1996) *Estadística Aplicada para Administración y Economía*, Irwin.