

Plan 314 Estudios conjuntos ADE Y Derecho

Asignatura 43636 ESTADISTICA E INTRODUCCION A LA ECONOMETRIA

Grupo 1

Presentación

Estadística descriptiva. Probabilidad. Influencia(*) estadística. Modelos de regresión simple y de (**) variables explicativas. Utilización de paquetes econométricos para ordenadores de uso generalizado(***)

(*) Debe decir Inferencia. Se trata de una errata del BOE no corregida.

(**) Falta la palabra varias. Se trata de una errata del BOE no corregida.

(***) Debe decir Utilización de paquetes estadísticos de uso generalizado para ordenadores. Se trata de una errata del BOE no corregida

Programa Básico

1. DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

Estadística descriptiva. Probabilidad. Influencia(*) estadística. Modelos de regresión simple y de (**) variables explicativas. Utilización de paquetes econométricos para ordenadores de uso generalizado (***)

(*) Debe decir Inferencia. Se trata de una errata del BOE no corregida.

(**) Falta la palabra varias. Se trata de una errata del BOE no corregida.

(***) Debe decir Utilización de paquetes estadísticos de uso generalizado para ordenadores. Se trata de una errata del BOE no corregida.

2. OBJETIVOS DOCENTES Y CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR:

Se pretende que el alumno conozca y utilice las distribuciones de variables aleatorias más usuales, tanto de tipo discreto como continuo, así como los principales momentos de dichas variables. Asimismo, deberá conocer, entender y aplicar las principales técnicas estadísticas inferenciales de estimación puntual y por intervalos, así como los contrastes de hipótesis paramétricos y no paramétricos.

Todos estos aspectos serán abordados en los diez temas que se desarrollarán a lo largo del curso y cuya estructura se recoge en el Desglose del Programa que presentamos.

3. CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS:

No existen conocimientos previos exigibles. No obstante, el alumno debe conocer las técnicas de análisis descriptivo de datos y del Cálculo de Probabilidades al nivel exigido en la asignatura "Introducción a la Estadística" de L primer curso. Asimismo el alumno debe saber representar funciones reales de variable real y estar familiarizado con herramientas del cálculo, especialmente límites, derivación, cálculo de máximos y mínimos e integración definida e indefinida, con especial referencia en este último caso a los cambios de variable.

4. MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL ESTUDIO DE LA ASIGNATURA:

Los temas que integran el Programa pueden prepararse por cualquiera de los manuales de Estadística al uso, que aparecen recogidos en la bibliografía general que se relaciona en el epígrafe 6.3

Con objeto de facilitar a los alumnos el seguimiento de las clases se prepara Material Docente agrupado por parciales. Dicha documentación se deposita en el Servicio de Reprografía de la Facultad, colgándose, asimismo, en la página web de la asignatura. Este material abreviado no sustituye las referencias bibliográficas ni puede considerarse suficiente para la preparación de los exámenes.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN: EXÁMENES Y TRABAJOS:

Las pruebas y los criterios para la evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos a lo largo del curso en esta asignatura serán los siguientes:

Para la convocatoria ordinaria de Junio:

1. Se realizará en el periodo establecido para ello, un examen parcial escrito correspondiente a la materia desarrollada en el primer cuatrimestre. Dicho examen supondrá un 30% de la nota final de la asignatura y su validez se limita a la convocatoria de junio.
2. Durante el periodo establecido para los exámenes finales de Junio se realizará una prueba que constará de dos o tres partes:
 - Una prueba de la materia desarrollada en el segundo cuatrimestre que supondrá un 60% de la nota final de la asignatura.
 - Un ejercicio práctico en el ordenador que representa un 10% de la nota final.
 - Los alumnos que lo deseen podrán examinarse de la materia correspondiente al primer cuatrimestre de la asignatura, prevaleciendo la calificación obtenida en este examen sobre la lograda en el examen parcial descrito en el punto 1. La calificación obtenida en este examen supondrá un 30% de la nota final.

Para la convocatoria extraordinaria de Septiembre:

El examen constará de dos partes:

1. Un examen de la materia desarrollada a lo largo del curso que supondrá un 90% de la nota final.
2. Un ejercicio práctico en el ordenador que representa un 10% de la nota final.

Todos los exámenes serán desarrollados por escrito, salvo en el caso de los alumnos que hayan realizado previamente algún ejercicio de evaluación de forma fraudulenta. En estos casos, se actuará de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Ordenación académica de la Universidad de Valladolid y en el Decreto de 8 de septiembre de 1954 (BOE de 12 de octubre), parcialmente derogado, por el que se aprueba el Reglamento de disciplina académica.

Las fechas previstas para la realización de los exámenes durante el curso académico 2005-2006 son las siguientes:
o el día 6 de febrero de 2006 se efectuará el examen del primer parcial
o el día 22 de junio de 2006 se realizará el examen de la Convocatoria Ordinaria consistente en un examen del segundo parcial y un ejercicio en el ordenador. Asimismo, se permitirá a los alumnos que lo deseen, recuperar o mejorar la calificación del primer parcial.
o el día 6 de septiembre de 2006 para la Convocatoria Extraordinaria

A la hora de establecer la calificación final se valorará también, con un máximo de un punto, la realización de diversas pruebas voluntarias personales que se realizarán a los asistentes a clase. Estas pruebas voluntarias personales pueden ser: cuestiones cortas respondidas individualmente por escrito u oralmente en clase, ejercicios propuestos y entregados al profesor, etc. Se realizarán, en general y de manera flexible, al concluir cada uno de los temas.

6. PROGRAMA, BIBLIOGRAFÍA Y DIRECCIONES DE INTERNET

6.1. Programa de Estadística e introducción a la Econometría

1 Introducción

- 1.1. Una aproximación al concepto de Estadística
 - 1.2. El método estadístico. La Estadística como rama de las Matemáticas
 - 1.3. Desarrollo histórico del Cálculo de Probabilidades y de la Estadística
 - 1.4. La Estadística y las Ciencias Sociales
- Anexo: Revisión abreviada del Cálculo de Probabilidades

2 Distribuciones unidimensionales

- 2.1. Definición. Función de distribución
 - 2.2. Variables aleatorias discretas
 - 2.3. Variables aleatorias continuas
 - 2.4. Transformaciones de una variable aleatoria. Cambio de variable unidimensional
 - 2.5. Características: esperanza y varianza. Propiedades
 - 2.6. Teorema de Markov y desigualdad de Tchebychev
- Apéndice 1: Distribuciones discretas unidimensionales
Apéndice 2: Distribuciones continuas unidimensionales

3 Distribuciones bidimensionales

- 3.1 Definición. Función de distribución
- 3.2 Variables bi-dimensionales discretas.
- 3.3 Variables bi-dimensionales continuas.
- 3.4 Distribuciones marginales y distribuciones condicionadas
- 3.5 Independencia de variables aleatorias
- 3.6 Transformación de v.a. bidimensionales. Cambio de variable

3.7 Características de una variable aleatoria bidimensional

3.7.1. La covarianza y el coeficiente de correlación

3.7.2. Esperanza y varianza condicionada.

3.8 Relación entre dos variables: Regresión y correlación

3.9 La normal n-dimensional

Apéndice 1: Esperanza y matriz de varianza-covarianza.

4 Muestreo de variables aleatorias

4.1 Concepto de muestra y estadístico

4.2 Principales estadísticos en el muestreo

4.3 Convergencias y Teorema del Límite Central

4.4 Función de distribución empírica.

4.5 Muestreo en poblaciones normales

4.6 Distribuciones relacionadas con la normal: 2 de Pearson, t de Student y F de Snedecor

4.7 Muestreo de proporciones

5 Estimación puntual I. Concepto de estimador y propiedades

5.1 Estimadores de un parámetro

5.2 Estimadores suficientes

5.3 Estimadores insesgados

5.4 Estimadores de mínima varianza. Estimadores eficientes

5.5 Estimadores consistentes

6 Estimación puntual II. Construcción de estimadores

6.1 Estimación por el método de los momentos

6.2 Estimación máximo verosímil

7 Estimación por intervalos de confianza

7.1 Concepto de intervalo de confianza

7.2 Métodos de construcción de intervalos de confianza

7.3 Intervalos de confianza en poblaciones normales

7.4 Intervalos de confianza para proporciones

8 Contrastes de hipótesis paramétricas

8.1 Conceptos fundamentales

8.2 Contrastes de hipótesis simples

8.3 Contrastes de hipótesis compuestas:

8.3.1 Test uniformemente más potente

8.3.2 Test de razón de verosimilitud generalizada

8.4 Relación entre los intervalos de confianza y los contrastes de hipótesis

8.5 Contrastes de hipótesis en poblaciones normales

8.6 Contrastes de hipótesis para proporciones

9 Contrastes de hipótesis no paramétricas

9.1 Contrastes basados en la 2 de Pearson: de bondad de ajuste, de independencia y de homogeneidad

9.2 Contrastes no paramétricos para una muestra: de bondad de ajuste y de aleatoriedad

9.3 Contrastes no paramétricos para dos muestras: de igualdad de distribuciones, muestras independientes o apareadas

10 Introducción a la Econometría

10.1 Introducción. Concepto de Econometría.

10.2 Elementos constitutivos de un modelo econométrico. Etapas de elaboración

10.3 El modelo de regresión lineal simple

10.3.1 Formulación e hipótesis básicas.

10.3.2 Estimación del modelo. Método de mínimos cuadrados

10.3.3 Propiedades de los estimadores

10.3.4 Estimación de la varianza de la perturbación

10.3.5 Estimadores máximo verosímiles de los parámetros

10.3.6 Descomposición de la varianza. Coeficiente de determinación

10.3.7 Inferencia y predicción en el modelo de dos variables

6.2. Programa de Prácticas Informáticas

A lo largo del curso se efectuarán varias sesiones prácticas en las Salas de ordenadores de la Facultad, en donde se aplicarán mediante el paquete estadístico Statgraphics, los contenidos teóricos explicados.

En este curso 2005-2006 las sesiones serán:

- Primera sesión: 2 horas la segunda semana de enero
- Segunda sesión: 4 horas la última semana de abril
- Tercera sesión: 2 horas la segunda semana de mayo

(Consultar con el profesor de cada grupo el horario concreto para este curso)

6.3. Bibliografía básica y complementaria

A continuación se recoge una bibliografía general, que incluye los manuales más al uso y algunas obras específicas para determinados temas, que ayudará al alumno a la preparación y al estudio de la asignatura. No obstante, recomendamos que para la preparación de cada uno de los temas se tenga en cuenta el material didáctico que se depositará en el Servicio de Reprografía de la Facultad, en la Web de la asignatura o que se entregará a los alumnos durante el desarrollo de las clases.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Teoría:

- Canavos, G.C. (1989) "Probabilidad y Estadística: aplicaciones y métodos". Méjico, McGraw Hill
- Casas, J. (1996). "Inferencia Estadística para economía y administración de empresas", Madrid: Ramón Areces.
- Fdez.-Abascal, H.; Guijarro, M.; Rojo, J. L. y Sanz, J. A. (1994). "Cálculo de Probabilidades y Estadística". Barcelona: Ariel Economía.
- Novales, J. (1997). "Estadística y Econometría". Madrid: McGraw Hill.
- Peña, D. (2001). "Fundamentos de Estadística". Madrid: Alianza.

Problemas:

- Fdez.-Abascal, H., Guijarro, M.; Rojo, J. L. y Sanz, J. A. (1995). "Ejercicios de Cálculo de Probabilidades. Resueltos y comentados". Barcelona: Ariel Matemáticas.
- Palacios, F. y otros (2004). "Ejercicios resueltos de inferencia Estadística y del modelo lineal simple". Madrid: Delta Universidad.
- Sarabia, J. M^a (2000). "Curso práctico de Estadística". Madrid: Civitas.
- Parra Frutos, I. (2001). "Estadística empresarial con Microsoft Excel". Madrid. Editorial AC.
- Pérez, C. (2001). "Estadística práctica con Statgraphics". Madrid: Prentice Hall.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Teoría:

- Cuadras, C.M., Echeverría, B., Mateo, J. Y Sánchez, P. (1984). "Fundamentos de Estadística. Aplicación a las Ciencias Humanas". Barcelona, PPU.
- DeGroot, M. (1998). "Probabilidad y Estadística". México: Addison-Wesley.
- Lindgren, B.W. (1993). "Statistical Theory". 2º. New York: Chapman and Hall.
- Martín Pliego, F.J. y Ruiz Maya, L. (1995). "Estadística. Tomo I: probabilidad". Madrid: AC.
- Pérez, R. y López, A.J. (1997). "Análisis de datos económicos II. Métodos inferenciales". Madrid: Pirámide.
- Rohatgi, V.K. (1984). "Statistical Inference". New York: Wiley.
- Ruiz Maya, L. y Martín Pliego, F.J. (1995). "Estadística. Tomo II. Inferencia". Madrid: AC
- Uriel, E. y otros (1993). "Econometría. El modelo lineal". Madrid: AC.
- Walpole, R. y Myers, R. (1991). "Probabilidad y Estadística". México: McGraw-Hill.

Problemas:

- Aranda, J.; Gómez, J.; Faura, U. y Molera, L. (1994). "Problemas de estadística para Economía y Administración de empresas". Barcelona: PPU.
- Cuadras, C.M. (1984). "Problemas de Probabilidad y Estadística. Vol. II: Inferencia estadística". Barcelona, PPU.
- Cuadras, C.M. (1985). "Problemas de Probabilidad y Estadística. Vol. I: Probabilidades". Barcelona, PPU.
- López Ortega, J. (1994). "Problemas de Estadística para Ciencias Económicas y Empresariales". Madrid: Tébar Flores.
- Martín Pliego, F.J, Montero, J.M^a y Ruiz-Maya, L. (2000). "Problemas de Inferencia Estadística". Madrid: AC.
- Peralta, M.J. y Serrano, A. (1990). "Problemas de Inferencia Estadística". Madrid: MAE.
- Tussel, F. y Garin, A. (1991). "Problemas de Probabilidad e Inferencia Estadística". Madrid: Tébar Flores.

6.4. Direcciones de internet de interés para la asignatura

La dirección Web de la asignatura es: www2.eco.uva.es/estad3, desde donde encontrarás enlaces con servidores y webs de contenido estadístico.

7. HORARIO DE CLASES, TUTORIAS Y DIRECCIONES DE CORREO

HORARIO DE CLASES PARA EL CURSO 2005-06

Primer Cuatrimestre Profesor: José Luis Rojo García

Grupo 1 - Apellidos A-Z - Facultad de Derecho

Lunes: 09:00 - 11:00

Martes: 10:00 - 12:00

Segundo Cuatrimestre Profesor: José Luis Rojo García

Grupo 1 - Apellidos A-Z - Facultad de Derecho

Lunes: 09:00 - 11:00

Martes: 10:00 - 12:00

HORARIO DE TUTORÍAS PARA EL CURSO 2005-06

Primer Cuatrimestre Profesor: José Luis Rojo García

Lunes: 10:00 - 14:00 en la Fctad. de Derecho

Martes: 09:00 - 12:00 en la Fctad. CC. Económicas, Despacho 237

Segundo Cuatrimestre Profesor: José Luis Rojo García

Miércoles: 09:00 - 12:00 en la Fctad. CC. Económicas, despacho 237

Jueves: 09:00 - 10:00 en la Fctad. de Derecho

Viernes: 12:00 - 14:00 en la Fctad. de Derecho

NÚMEROS DE TELÉFONO Y DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO

Profesores Número de teléfono Correo electrónico

José Luis Rojo García 98342 3321 rojo_s@eco.uva.es

Objetivos

Se pretende que el alumno conozca y utilice las distribuciones de variables aleatorias más usuales, tanto de tipo discreto como continuo, así como los principales momentos de dichas variables. Asimismo, deberá conocer, entender y aplicar las principales técnicas estadísticas inferenciales de estimación puntual y por intervalos, así como los contrastes de hipótesis paramétricos y no paramétricos.

Programa de Teoría

1 Introducción

1.1. Una aproximación al concepto de Estadística

1.2. El método estadístico. La Estadística como rama de las Matemáticas

1.3. Desarrollo histórico del Cálculo de Probabilidades y de la Estadística

1.4. La Estadística y las Ciencias Sociales

Anexo: Revisión abreviada del Cálculo de Probabilidades

2 Distribuciones unidimensionales

2.1. Definición. Función de distribución

2.2. Variables aleatorias discretas

2.3. Variables aleatorias continuas

2.4. Transformaciones de una variable aleatoria. Cambio de variable unidimensional

2.5. Características: esperanza y varianza. Propiedades

2.6. Teorema de Markov y desigualdad de Tchebychev

Apéndice 1: Distribuciones discretas unidimensionales

Apéndice 2: Distribuciones continuas unidimensionales

3 Distribuciones bidimensionales

3.1 Definición. Función de distribución

3.2 Variables bi-dimensionales discretas.

3.3 Variables bi-dimensionales continuas.

3.4 Distribuciones marginales y distribuciones condicionadas

3.5 Independencia de variables aleatorias

3.6 Transformación de v.a. bidimensionales. Cambio de variable

3.7 Características de una variable aleatoria bidimensional

3.7.1 La covarianza y el coeficiente de correlación

3.7.2 Esperanza y varianza condicionada.

3.8 Relación entre dos variables: Regresión y correlación

3.9 La normal n-dimensional

Apéndice 1: Esperanza y matriz de varianza-covarianza.

4 Muestreo de variables aleatorias

4.1 Concepto de muestra y estadístico

-
- 4.2 Principales estadísticos en el muestreo
 - 4.3 Convergencias y Teorema del límite central
 - 4.4 Función de distribución empírica.
 - 4.5 Muestreo en poblaciones normales
 - 4.6 Distribuciones relacionadas con la normal: 2 de Pearson, t de Student y F de Snedecor
 - 4.7 Muestreo de proporciones
 - 5 Estimación puntual I. Concepto de estimador y propiedades
 - 5.1 Estimadores de un parámetro
 - 5.2 Estimadores suficientes
 - 5.3 Estimadores insesgados
 - 5.4 Estimadores de mínima varianza. Estimadores eficientes
 - 5.5 Estimadores consistentes
 - 6 Estimación puntual II. Construcción de estimadores
 - 6.1 Estimación por el método de los momentos
 - 6.2 Estimación más verosímil
 - 7 Estimación por intervalos de confianza
 - 7.1 Concepto de intervalo de confianza
 - 7.2 Métodos de construcción de intervalos de confianza
 - 7.3 Intervalos de confianza en poblaciones normales
 - 7.4 Intervalos de confianza para proporciones
 - 8 Contrastes de hipótesis paramétricas
 - 8.1 Conceptos fundamentales
 - 8.2 Contrastes de hipótesis simples
 - 8.3 Contrastes de hipótesis compuestas:
 - 8.3.1 Test uniformemente más potente
 - 8.3.2 Test de razón de verosimilitud generalizada
 - 8.4 Relación entre los intervalos de confianza y los contrastes de hipótesis
 - 8.5 Contrastes de hipótesis en poblaciones normales
 - 8.6 Contrastes de hipótesis para proporciones
 - 9 Contrastes de hipótesis no paramétricas
 - 9.1 Contrastes basados en la 2 de Pearson: de bondad de ajuste, de independencia y de homogeneidad
 - 9.2 Contrastes no paramétricos para una muestra: de bondad de ajuste y de aleatoriedad
 - 9.3 Contrastes no paramétricos para dos muestras: de igualdad de distribuciones, muestras independientes o apareadas
 - 10 Introducción a la Econometría
 - 10.1 Introducción. Concepto de Econometría.
 - 10.2 Elementos constitutivos de un modelo econométrico. Etapas de elaboración
 - 10.3 El modelo de regresión lineal simple
 - 10.3.1 Formulación e hipótesis básicas.
 - 10.3.2 Estimación del modelo. Método de mínimos cuadrados
 - 10.3.3 Propiedades de los estimadores
 - 10.3.4 Estimación de la varianza de la perturbación
 - 10.3.5 Estimadores máximo verosímiles de los parámetros
 - 10.3.6 Descomposición de la varianza. Coeficiente de determinación
 - 10.3.7 Inferencia y predicción en el modelo de dos variables
-

Programa Práctico

Además de las prácticas en el aula (que se compaginarán con la docencia teórica) el alumno asistirá a 3 sesiones distribuidas a lo largo del periodo lectivo. La primera de dos horas, en enero; la segunda durante toda la semana del 26 al 30 de abril de 2004. La tercera y última, a lo largo de la semana del 17 al 21 de mayo. En ellas se resolverán ejercicios prácticos en ordenadores PC compatibles con ayuda del software adecuado.

Evaluación

1. Tanto la convocatoria ordinaria como la extraordinaria, además de un examen escrito, incluirá la realización de algún ejercicio práctico con ayuda de ordenador. Se efectuará, en el periodo establecido para ello, un examen parcial correspondiente al primer cuatrimestre.
 2. Los exámenes serán desarrollados por escrito, salvo en el caso de los alumnos que hayan realizado previamente algún ejercicio de evaluación de forma fraudulenta. En estos casos, se actuará de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Ordenación académica de la Universidad de Valladolid.
-

Teoría:

- * Canavos, G.C. (1989) "Probabilidad y Estadística: aplicaciones y métodos". Méjico, McGraw Hill
- * Casas, J. (1996). "Inferencia Estadística para economía y administración de empresas", Madrid: Ramón Areces.
- * Fdez.-Abascal, H.; Guijarro, M.; Rojo, J. L. y Sanz, J. A. (1994). "Cálculo de Probabilidades y Estadística". Barcelona: Ariel Economía.
- * Novales, J. (1997). "Estadística y Econometría". Madrid: McGraw Hill.
- * Peña, D. (2001). "Fundamentos de Estadística". Madrid: Alianza.

Problemas:

- * Fdez.-Abascal, H., Guijarro, M.; Rojo, J. L. y Sanz, J. A. (1995). "Ejercicios de Cálculo de Probabilidades. Resueltos y comentados". Barcelona: Ariel Matemáticas.
 - * Palacios, F. y otros (2004). "Ejercicios resueltos de inferencia Estadística y del modelo lineal simple". Madrid: Delta Universidad.
 - * Sarabia, J. M^a (2000). "Curso práctico de Estadística". Madrid: Civitas.
 - * Parra Frutos, I. (2001). "Estadística empresarial con Microsoft Excel". Madrid. Editorial AC.
 - * Pérez, C. (2001). "Estadística práctica con Statgraphics". Madrid: Prentice Hall.
-