

Estadística I

Economia i Administració d'Empreses.

1er. Cicle - 3er. Quatrimestre (Curs 1993-94)

Professor: Jordi Caballé

Classes Pràctiques: J. A. Tribó

Objectiu del curs: Aquest és un curs introductori als fonaments de l'estadística. Aquest quadrimestre es cobreixen els temes referits a la estadística descriptiva, la teoria de la probabilitat i les distribucions de variables aleatòries.

Programa:

1) Estadística Descriptiva.

Distribucions de freqüències univariants. Histogrames. Mesures de centralització. Mesures de dispersió. Altres mesures característiques. Distribucions de freqüències multivariants. Covariança i correlació. Vector de mitges. Matriu de variances i covariances.

2) Probabilitat.

Combinatòria. Espais mostrals i esdeveniments. Probabilitat d'un esdeveniment. Regles de la probabilitat. Probabilitat condicionada. Esdeveniments independents. Teorema de Bayes.

3) Integració.

Definició de la integral de Riemann. Teoremes sobre l'existència de la integral definida. Teoremes fonamentals del càlcul diferencial i integral. Regles d'integració, integrals impròpies i diferenciació d'integrals. Integració de funcions de varies variables.

4) Variables aleatòries unidimensionals i distribucions de probabilitat.

Definició de variable aleatòria. La funció de distribució. Variables aleatòries discretes. Variables aleatòries contínues. La funció de densitat.

5) Característiques d'una variable aleatòria.

Esperança matemàtica. Variança i altres moments. Teorema de Tchebysheff. La funció generatriu de moments.

6) Distribucions clàssiques.

La distribució uniforme discreta. La distribució de Bernoulli. La distribució binomial. La distribució de Poisson. Altres distribucions de variables aleatòries discretes. La funció de densitat uniforme. La distribució normal. Aproximació de la distribució binomial per la normal. Altres funcions de densitat.

7) Vectors aleatòris.

Definició de vector aleatori. Distribucions de probabilitat conjunta. Distribucions marginals. Distribucions condicionades i variables aleatòries independents. Moments producte i covariança. Esperances condicionades. La distribució normal multivariant. Altres distribucions multivariants. Funcions de variables aleatòries: (a) la tècnica de la funció de distribució, (b) la tècnica de la transformació de variable i (c) la tècnica de la funció generatriu de moments.

Bibliografia bàsica:

- G. C. Canavos: *Probabilidad y Estadística*. McGraw-Hill.
- C. M. Cuadras: *Problemas de probabilidades y estadística. vol. I: Probabilidades*. Promociones Publicaciones Universitarias.
- J. M. Durá i J. M. López Cufat: *Fundamentos de Estadística*. Ed. Ariel.
- M. Spivak: *Calculus*. Ed. Reverté.

Altres referències:

- D. Peña: *Estadística. Modelos y métodos. vol. I*. Alianza Ed.
- J. J. Thomas: *Introducción al análisis estadístico para economistas*. Boixareu Ed.
- T. Wonnacott i R. Wonnacott: *Fundamentos de la estadística para administración y economía*. Ed. Limusa.

Avaluació:

Examen final que es celebrarà el dia que fixi la Comissió de Docència.

Tutories:

Dimecres: 10:30 - 12:00. Dijous: 16:30 - 18:00
Despatx: B3-146. Telèfon: 581-2367.