

**Prof: J.E. Martínez Legaz, D. Pujolar**

**1.- Estadística Descriptiva**

Distribucions de freqüències. Histogrames. Mesures de tendència central. Mesures de dispersió.

**2.- Probabilitat i Combinatòria**

Experiment aleatòri. Combinatòria. Definició de probabilitat. Probabilitat condicionada. Fòrmula de Bayes. Esdeveniments independents.

**3.- Variables aleatòries unidimensionals**

Noció de variable aleatòria unidimensional. Definició de variable aleatòria. Funció de distribució. Variables aleatòries discretes, variables aleatòries contínues. Exemples: Distribució Binomial; distribució de Poisson; distribució Normal; distribució Uniforme. Funció d'una variable aleatòria.

**4.- Característiques d'una variable aleatòria**

Esperança matemàtica. Moments d'una variable aleatòria. Funció generatriu de moments. Variança. Teorema de Tchebycheff.

**5.- Vectors aleatòris**

Noció de v.a. n-dimensional. Distribució de probabilitat conjunta. Distribució de probabilitat marginal. Distribució condicionada. Variables aleatòries independents. Covariança.

**6.- Mostreig i teoria del mostreig**

Introducció. Tipus de mostreig (mètode de Montecarlo). Paràmetres mostrals i poblacionals. Característiques dels paràmetres mostrals. Teorema Central del límit.

**7.- Estimació**

Introducció. Estimadors centrats. Propietats dels estimadors. Mètodes d'estimació: Analogia, Màxima versemblança. La Fita de Cramer-Rao.

**8.- Contrast d'hipòtesis**

Distribucions associades a una població normal: Distribució  $\chi^2$ , Distribució t de Student, Distribució F de Snedecor. Alguns resultats sobre poblacions normals. Interval de confiança i contrast d'hipòtesis. Contrasts més comuns. Anàlisi elemental de la variança.

**9.- Anàlisi de la correlació i dels contrastos de concordança entre variables**

Introducció. El coeficient de correlació. Contrast d'hipòtesis sobre el coeficient de correlació. Limitacions de l'anàlisi de la correlació. Un contrast general de concordança.

**10.- Anàlisi de la regressió simple**

Introducció. L'estimació i el mètode dels mínims quadrats. Interval de confiança i contrast d'hipòtesis per a  $\alpha$  i  $\beta$ . Bondat d'ajust. Relació entre la correlació i l'anàlisi de la regressió.

**Avaluació:**

**Examens fixats d'acord als criteris de la Comissió de Docència.**

**HORES DE TUTORIA:**

**J.E. Martínez :**

Dilluns de 16:30 a 18 i dimarts de 10:30 a 12

**D. Pujolar:**

Dimarts de 16.15 a 17.45 i dijous de 12 a 13.30

### **Bibliografía**

- MENDENHALL, SCHEAFFER AND WACKERLY, Estadística Matemática con Aplicaciones. Grupo Editorial Iberoamericano.
- CUADRAS C.M. Problemas de Probabilidades y Estadística. Promociones Publicaciones Universitarias. Barcelona.
- M. DeGROOT, Probabilidad y Estadística. Addison Wesley.
- DURA PEIRO y LOPEZ CUÑAT, Fundamentos de Estadística. Ariel
- SARABIA, A. y MATE, C, Problemas de Probabilidad y Estadística  
Clagsa
- DANIEL PEÑA, SANCHEZ DE RIVERO. Estadística: Modelos y Métodos (2 Tomos). Alianza Universidad Textos.
- THOMAS H. WONNACOTT, RONALD J. WONNACOTT, Fundamento de la estadística para administración y economía. Editorial Limusa.
- THOMAS, J.J. Introducción al Análisis Estadístico para Economistas, Boixareu Editores.
- MEYER, Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. Fondo Educativo Interamericano.
- J. KMENTA, Elementos de Econometría. Vicens Vives.
- J.C. TURNER. Matemática Moderna Aplicada. Alianza Universidad.
- P.G. HOEL R.J. JESSEN, Estadística Básica para negocios y Economistas. C.E.C.S.A.
- CRAMER, Teoría de probabilidades y Estadísticas. Colección técnica y Ciencia Aguilar.
- P.G. HOEL, Introducción a la Estadística Matemática, Edit. Ariel.
- SIXTO RIOS, Métodos estadísticos. Ediciones del Castillo S.A.
- J. LOBEZ URQUIA, E. CASA ARUTA Estadística Intermedia, Edit. Vicens Vives.