

**OBJECTIUS:**

Coneixement de les eines d'estadística inferencial d'aplicació directe en el camp de l'empresa o de aquelles que serveixen com instrument en altres disciplines.

**PROGRAMA:**

Funció característica

Definició i propietats. Funció generatriu de moments

Models de distribució de probabilitat

De variable discreta:

Model de Bernoulli. Distribució binomial. Distribució de Poisson. Distribució hipergeomètrica. Distribució binomial negativa. Distribució de Pascal. Distribució uniforme discreta. Distribució multinomial. Característiques, aplicació i relacions entre aquestes distribucions

De variable contínua:

Distribució regular o uniforme. Model exponencial. Model de Pareto. Distribució normal general i reduïda, condicions d'aplicació i determinació pràctica. Teorema central del límit. Aproximació al model binomial mitjançant una distribució normal. Suma de variables normals independents. Distribució log-normal. Distribució de Pearson. Distribució t de Student. Distribució F de Snedecor

Mostratge

Necessitat, avantatges i inconvenients del mostratge. Concepte i tipus de mostra. Distribució en el mostratge dels principals estadístics

Estimació

Concepte d'estimador. Estimació puntual: propietats desitjables d'un estimador. Mètode de màxima versemblança. Estimació per intervals

Proves d'hipòtesi

Conceptes bàsics. Tipus d'errors. Prova de control i comparació de paràmetres. Aplicació de la distribució de Pearson per provar la bondat d'un ajust i per decidir la dependència de factors: taules de contingència

Anàlisi de la varianza

Anàlisi simple de la varianza. Anàlisi de la varianza per una classificació doble

Proves no paramètriques

Definició, avantatges i inconvenients de l'estadística no paramètrica. Proves per comparar dos distribucions poblacionals: prova dels signes, prova de la suma de rangs de Wilcoxon, prova de la U de Mann Whitney. Una prova de aleatorietat: prova de les ratxes Coeficient de correlació de rangs

### ACLARIMENTS SOBRE LES CLASSES PRÀCTIQUES:

Es dedicarà una sessió setmanal a la relització d'exercicis i problemes. Per altre banda es facilitaran als alumnes col·leccions de problemes resolts que, juntament amb la bibliografia recomanada, ajuden a completar la formació en aquest àrea.

### CRITERIS D'AVALUACIÓ:

Llevat de l'últim tema del programa "PROVES NO PARAMÈTRIQUES" que s'avaluarà mitjançant un treball, la resta del programa s'avaluarà amb un examen eminentment pràctic basat en la resolució de problemes.

### **Bibliografia teòrica Bàsica**

- Calvo, F.: Estadística aplicada. Ed. Deusto. Bilbao  
Canavos, G.: Probabilidad y estadística. McGraw-Hill. Madrid  
Chou, Y.: Análisis estadístico. Interamericana. México  
García Barbancho, A.: Estadística teórica básica. Ed. Ariel  
Levin, R. L.: Estadística para administradores. Prentice Hall. México  
Lóbez, J.; Casa, E.: Estadística intermedia. Vicens-Vives. Barcelona  
López Cachero, M.: Fundamentos y métodos de estadística. Pirámide. Madrid  
Mendenhall, W.; Reinmuth, J.: Estadística para administración y economía. Iberoamericana. México  
Nieto de Alba, U.: Introducción a la estadística. Aguilar. Madrid  
Thomas, J. J.: Introducción al análisis estadístico para economistas. Marcombo. Barcelona  
Wonnacott: Fundamentos de estadística para administración y economía. Limusa. México

### **Bibliografia Bàsica d'exercicis i problemes**

- Baró Llinas, J.: Volúmenes de cálculo de probabilidades, inferencia estadística. Parramón. Barcelona  
Cuadras, C. M.: Problemas de probabilidad y estadística. Vol. 1 Probabilidades. Vol. 2 Inferencia. Editorial Universitaria de Barcelona  
Labrouse, C.: Estadística. Ejercicios. Paraninfo. Madrid  
López de Manzanara, J.: Problemas de estadística. Pirámide. Madrid  
Rios, S.: Ejercicios de estadística. ICE. Madrid  
Viedma Castaño, J. A.: Exposición intuitiva y problemas resueltos de métodos estadísticos. Fundamentos y aplicaciones. Ed. del Castillo. Madrid

### PROFESSORS RESPONSABLES:

- Dra. Lina Sanou Vilarrodona (Desp. 206)  
Prof. Jordi Celma Sanz (Desp. 207)  
Prof. Dolors Márquez Cebrián (Desp. 206)  
Prof. Leonor Martínez Lacambra (Desp. 209)