

## 20251 Estadística II (aplicada a l'empresa)

### 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:

#### 1.- Funció característica

Definició i propietats. Funció generatriu de moments.

#### 2.- Models de distribució de probabilitat

##### 2.1 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.

##### 2.2 De variable contínua:

Distribució regular o uniforme. Model exponencial. Model de Pareto. Distribució normal general i reduïda: Condicions d'aplicació. 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.

#### 3.- Mostratge

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

#### 4.- Estimació

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

#### 5.- 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.

#### 6.- Anàlisi de la variància

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

#### 7.- 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

### ***Bibliografia Bàsica***

*Alea, M.V. et altres: Estadística aplicada a les ciències econòmiques i socials.* McGraw-Hill. Barcelona

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. Ramon Cleries (Desp. 209)