



**TITULACIÓ: DIPLOMATURA EN CIÈNCIES EMPRESARIALS**

**PLA D'ESTUDIS: 2000**

**ASSIGNATURA: ESTADÍSTICA (Codi 30007)**

**PROFESSOR/A: M. JESUS GÓMEZ ADILLÓN / JOSEP DOMINGO DAZA /  
JOAN BARÓ LLINÀS**

**CURS: 2n**

**QUADRIMESTRE: Anual**

**CRÈDITS: 9**

**TIPUS: TRONCAL**

## **1. OBJECTIUS**

Aquest curs cobreix els conceptes bàsics d'estadística, especialment la recollida i l'anàlisi de dades com a ajuda per a la presa de decisions. L'objectiu és introduir l'estudiant en l'ús de la metodologia estadística per descriure i compilar dades, per construir mostres aleatòries vàlides i per comprovar hipòtesis. Així mateix, es vol que l'estudiant s'entreni en l'ús d'un llenguatge computacional estadístic, que facilita l'aplicació de la metodologia apresada en els problemes a les dades reals.

## **2. CONTINGUTS**

### **Bloc 1. Estadística descriptiva**

1. Concepte i contingut de l'estadística
2. Anàlisi descriptiva unidimensional
3. Anàlisi descriptiva bidimensional
4. Nombres Índexs i sèries temporals

### **Bloc 2. Estadística teòrica**

5. Teoria de la probabilitat
6. Distribució de variable aleatòria

### **Bloc 3. Inferència Estadística**

7. Introducció a la inferència estadística
8. Estimació per interval
9. Contrastació d'hipòtesis

## **3. PROGRAMA**

### **Estadística descriptiva**

#### **1. Introducció**

- 1.1. Concepte i contingut de l'estadística.
- 1.2. El procés de l'anàlisi estadística.
- 1.3. Aplicacions empresarials i econòmiques.
- 1.4. Les dades. Classificació de les dades.

#### **2. Anàlisi descriptiva unidimensional**

- 2.1. Distribució de freqüències.
- 2.2. Mesures de posició.
- 2.3. Mesures de dispersió.
- 2.4. Altres mesures descriptives.
- 2.5. Transformació de variables. Propietats i tipificació.

### **3. Anàlisi descriptiva bidimensional**

- 3.1. Distribució de freqüències.
- 3.2. Distribucions marginals i condicionades. Independència.
- 3.3. Associació entre dues variables. Covariància i correlació.
- 3.4. Regressió lineal. Coeficient de determinació.
- 3.5. Associació entre dos atributs. Taula de contingència.

### **4. Nombres Índexs i sèries temporals**

- 4.1. Concepte i classificació de nombres índexs.
- 4.2. Càlcul dels principals índexs econòmics.
- 4.3. Propietats i operacions amb índexs.
- 4.4. Concepte de sèrie temporal.
- 4.5. Anàlisi dels components d'una sèrie temporal.

## **Estadística teòrica**

### **5. Teoria de la probabilitat**

- 5.1. Mesura de probabilitat. Axiomàtica i propietats.
- 5.2. Probabilitat condicionada. Teorema de la intersecció.
- 5.3. Independència de successos.
- 5.4. Teorema de la probabilitat total. Teorema de Bayes.

### **6. Distribució de variable aleatòria**

- 6.1. Definició de variable aleatòria.
- 6.2. Característiques d'una variable aleatòria.
- 6.3. Distribucions discretes.
- 6.4. Distribucions contínues.
- 6.5. Teoremes de convergència estocàstica.

## **Inferència Estadística**

### **7. Introducció a la inferència estadística**

- 7.1. Introducció al mostratge i l'estimació puntual.
- 7.2. Mètodes de mostratge.
- 7.3. Mostra genèrica. Concepte d'estimador.
- 7.4. Distribucions d'alguns estadístics.
- 7.5. Distribucions deduïdes de la normal.
- 7.6. Propietats dels estimadors.
- 7.7. Mètodes d'estimació.

### **8. Estimació per interval**

- 8.1. Noció d'interval de confiança.
- 8.2. Interval de confiança per a la mitjana i operacions amb mitjanes.
- 8.3. Interval de confiança per a la variància i operacions amb variàncies.
- 8.4. Interval de confiança per a la proporció i operacions amb proporcions.
- 8.5. Interval de confiança pel coeficient de correlació.
- 8.6. Determinació de la grandària d'una mostra.

### **9. Contrastació d'hipòtesis**

- 9.1. Eines del contrast d'hipòtesis.
- 9.2. Tipus d'error, nivell de significació i potència del contrast.
- 9.3. Contrast per a la mitjana i operacions amb mitjanes.
- 9.4. Contrast per a la variància i operacions amb variàncies.
- 9.5. Contrast per a la proporció i operacions amb proporcions.
- 9.6. Contrasts no paramètrics

#### 4. MATERIALS DE L'ASSIGNATURA

Trobareu el material en l'adreça: <http://web.udl.es/dept/econap/docencia/index.html>

El material didàctic del curs està compost per:

- uns apunts en paper en format "powerpoint"
- uns exercicis bàsics i uns altres complementaris en paper, disponibles en copisteria o en la web del departament
- unes taules estadístiques
- un formulari

#### 5. BIBLIOGRAFIA

- Alea Riera, M. V. i altres, *Estadística aplicada a les ciències econòmiques i socials*, Ed. McGraw-Hill, Barcelona, 1999
- Baró Llinàs, J., *Estadística Descriptiva*, Ed. Parramón.Barcelona,1993
- Baró Llinàs, J., *Cálculo de Probabilidades*, Ed. Parramón.Barcelona,1993
- Baró Llinàs, J., *Inferència Estadística*, Ed. Parramón.Barcelona,1993
- Martín Pliego, F. J. , *Introducción a la Estadística Económica y Empresarial. (Teoría y práctica)*, Ed. AC, Colección plan nuevo, Madrid, 2000.
- Newbold, Paul, *ESTADÍSTICA para los Negocios y la Economía*, Ed. Prentice Hall,1996

#### 6. AVALUACIÓ

L'assignatura d'estadística serà avaluada mitjançant:

- Avaluació continuada
- Examen final

##### - Avaluació continuada

- a) L'avaluació continuada consistirà en la realització de 3 proves (amb dates a determinar) que avaluaran el contingut del programa. Una part de la nota de l'avaluació continuada serà la mitjana d'aquestes proves, amb un pes del 80% en la nota final.
- b) L'assistència a les pràctiques (mínim del 90%), participació a classe i la presentació d'exercicis proposats, es valoraran per part del professor i tindrà un pes del 20% en la nota final.

La nota final de l'assignatura serà la suma dels dos apartats a) i b), superant l'assignatura amb una nota de 5 a 10.

- **Examen final:** pels alumnes que no segueixin o no superin l'avaluació continuada es realitzarà l'examen final de tot el programa de l'assignatura en la convocatòria de juny i/o setembre.