



UNIVERSITAT DE LLEIDA  
FACULTAT DE DRET I ECONOMIA  
PLA 2000

CURS ACADÈMIC 2006 - 2007

**ENSENYAMENT: CIÈNCIES EMPRESARIALS**

**ASSIGNATURA: ESTADÍSTICA (Codi 30007)**

**PROFESSOR/A: M. JESÚS GÓMEZ ADILLÓN / JOSEP DOMINGO DAZA  
M. ÀNGELS CABASÉS PIQUE**

**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 o METODOLOGIA**

### 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 compostat 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
- Avaluació final

L'avaluació continuada consistirà en la realització de proves (amb dates a determinar) que avaluaran el contingut del programa.

La nota de l'avaluació continuada serà la mitjana d'aquestes proves. L'assistència (mínim del 90%), aprofitament i participació a classe, es valoraran per part del professor i tindrà un pes del 20% en la nota final. L'assignatura serà aprovada amb una nota de 5 a 10.

- Avaluació 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.