

**ESTADÍSTICA I**  
Curs 2004-05: Grups 51 i 52  
Professor de Teoria: Ferran Sancho  
Professor de Pràctiques: Marc Vorsatz  
WEB del curs: <http://pareto.uab.es/fsancho/>

## **Objectius i metodologia**

L'objectiu del primer semestre d'Estadística és el d'introduir els conceptes bàsics del càlcul de probabilitats i de les variables aleatòries. La metodologia usada és de tall conceptual. Es tracta d'entendre els conceptes i ser capaç de plantejar i resoldre problemes tant conceptuals com pràctics.

Es cabdal assenyalar que la mera assistència a classe no garanteix, per si sola, l'aprenentatge dels conceptes. En Estadística, com en qualsevol matèria instrumental, es imprescindible dur el curs "*al dia*", atès que els conceptes i exemples utilitzats en una classe es basen de forma molt sistemàtica en materials introduïts en classes prèvies.

En Estadística, la teoria no pot estudiar-se —ni entendre's!!— al marge dels exemples i les aplicacions. En conseqüència, el treball necessari per a resoldre els problemes i exercicis és tant o més important que les pròpies classes teòriques. L'assistència i la participació activa i atenta en les classes pràctiques és fonamental però també ho és el treball personal o en grup més enllà de les aules. Sense un treball regular per conjuminar els conceptes de teoria amb les pràctiques i els problemes la probabilitat d'aprovar amb aprofitament la matèria és ben minsa.

## **Materials de treball:**

La major part (però no tots) dels continguts del curs es poden trobar en els textos de:

- 1.- P. Hoel y R. Jessen: *Estadística básica para los negocios y la economía*, Editorial Continental, 1993.
- 2.- P. Newbold: *Estadística para los negocios y la economía*, Ed. Prentice Hall, 1997.

Aquests llibres són d'orientació aplicada i qualsevol d'ells pot servir com a text de referència. Hi han, també, molts altres textos elementals que es poden consultar lliurement a la Biblioteca. Material complementari en quant a que conté problemes resolts és pot trobar en els llibres:

- 3.- F.J. Martin-Pliego: *Introducción a la Estadística Económica y Empresarial: Teoría y Práctica*, Ed. Thomson, 2004.
- 4.- J.M. Casas y otros: *Problemas de Estadística: Descriptiva, probabilidad e inferencia*, Editorial Pirámide, 1998

La llista de problemes i exercicis que s'han de fer durant el curs —així com material complementari com són mostres d'exàmens antics— estan disponibles en l'adreça d'internet especificada en l'encapçalament del Programa. Aquesta llista d'exercicis està especialment preparada per correspondre's al material teòric exposat en classe. Els exercicis seran discutits (però, compte, no tots ells perquè no hi haurà temps suficient) en les classes pràctiques. Quan així sigui aconsellable alguns dels exercicis de la llista poden tenir resolució escrita que es

publicarà en internet. Es important consultar regularment l'adreça d'internet del curs per a estar al dia del desenvolupament del curs.

### **Avaluació:**

Examen final en el dia, hora i lloc que es determini en el calendari acadèmic de la Facultat, sense excepcions. L'examen consistirà probablement en preguntes de teoria (format test) i problemes. Abans de finalitzar les classes es procurarà informar del format que adoptarà l'examen. Per a fer l'examen serà imprescindible acreditar-se com a estudiant presentant el "documento nacional de identidad" o equivalent i estar matriculat en el grups 51 o 52. No es corregirà cap examen d'alumnes que no pertanyin a aquests grups ni és possible que alumnes d'aquests grups (51 i 52) realitzin examen amb altres grups.

### **Hores de tutoria i consulta:**

De Teoria: Dilluns i Dimecres de 16:00 a 17:30 h. i en hores mútuament acordades (B3-168)  
De Problemes: a determinar per el professor de classes pràctiques.

### **Temari:**

#### **1. Introducció breu a l'Estadística descriptiva** (unes 2 setmanes)

Com analitzar dades numèriques i com extreure informació sintètica de les mateixes.

-Hoel-Jessen, capítol 2

-Newbold, capítols 1 i 2

#### **2. Probabilitat** (entre 4 i 5 setmanes)

Concepte de fenomen o esdeveniment aleatori. Conceptes de probabilitat. Regles de la probabilitat. Esdeveniments independents. Probabilitats a posteriori: regla de Bayes. Mètodes de comptar: permutacions i combinacions.

-Hoel-Jessen, capítol 3

-Newbold, capítol 3

#### **3. Integració** (entre 1 i 2 setmanes)

Concepte de primitiva. Concepte de integral definida. Propietats de la integral. Regles més habituals d'integració. Exemples concrets.

#### **4. Variables aleatòries** (unes 3 setmanes)

Concepte de variable aleatòria discreta i continua. Concepte d'independència. Conceptes de funció de probabilitat, distribució i de densitat. Propietats de les variables aleatòries. Exemples de les variables aleatòries discretes i contínues més rellevants en economia.

-Hoel-Jessen, capítols 4 i 5

-Newbold, capítols 4 i 5

#### **5. Vectors aleatoris** (entre 1 i 2 setmanes)

Concepte de probabilitat conjunta. Distribucions marginals. Correlació i covariança.

-Newbold, capítol 5.4