

PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA

**I. Estadística descriptiva**

Organització de dades estadístiques. Distribucions de freqüències. Histogrames. Mesures de tendència central. Mesures de dispersió. Mesures absolutes i relatives. Estudi de dades agrupades.

**II. Introducció a la Probabilitat**

a) Introducció a la probabilitat

Experiments aleatoris. Definicions bàsiques. Definició clàssica de probabilitat. Elements de combinatòria.

b) Fonaments de Probabilitat

Probabilitat condicionada. Particions. Esdeveniments independents. Teorema de les probabilitats totals. Teorema de Bayes. Definició axiomàtica de probabilitat.

**III. Variables aleatòries**

a) Variabes aleatòries discretes

Noció de variable aleatòria discreta. Funció de densitat de probabilitat. Funció de distribució. Esperança. Variança i desviació típica. Exemples: Binomial, Pascal, Poisson, Uniform...

b) Variabes aleatòries contínues

Noció de variable aleatòria contínua. Funció de densitat de probabilitat. Funció de distribució. Esperança. Variança i desviació típica. Exemples: Uniform, Normal, Exponencial.

c) Distribucions bivariades

Discretes i contínues. Funció de densitat conjunta. Funció de distribució conjunta. Densitats marginals. Distribucions marginals. Covariança. Independència i coeficient de correlació de Pearson.

IV. Teorema del limit central. Desigualtat de Txebixev.  
Processos de Poisson.

#### V. Estimació

Mostreig aleatori. Estimació puntual i per intervals.  
Característiques dels estimadors. Estimació dels paràmetres  
de la distribució normal. Distribucions t de Student i chi  
cuadrada.

#### VI. Correlació i regressió

Correlació lineal. Coeficient de correlació. Regressió  
lineal. Estimació per quadrats mínims.

#### BIBLIOGRAFIA RECOMANADA

Ardanuy Albajar i Martin Quintin, Estadística para  
ingenieros, Ed. Hespérides, 1994.

H.J. Larson, Introducción a la teoría de Probabilidades e  
inferència estadística. Limusa, 1992.