

Curs 92/93

93/94

Departament d'Economia
de l'Empresa

Unitat de Sabadell

**PROGRAMES:
ESTADÍSTICA I
(Introducció)**

**ESTADÍSTICA II
(Aplicada a l'empresa)**

 Universitat Autònoma de Barcelona

Departament d'Economia
de l'Empresa
Unitat de Sabadell

PROGRAMES:
ESTADÍSTICA I
(Introducció)
ESTADÍSTICA II
(Aplicada a l'empresa)

Professors responsables de l'assignatura:

Lina Sanou Vilarrodona
Jordi Celma Sanz
M. Dolores Márquez Cebrián

Universitat Autònoma de Barcelona

curs 92/93
93/94

PROGRAMA:

ESTADISTICA I (INTRODUCCIO).

Introducció al mètode estadístic.- Definició d'Estadística.- Paper de l'Estadística dins l'Empresa i l'Economia.- Població.- Unitat estadística.- Característiques qualitatives i quantitatives.- Atributs, variables discretes i variables contínues.

Distribucions estadístiques unidimensionals i la seva representació gràfica.- Presentació general de les taules estadístiques.- Distribucions de característiques qualitatives.- Representació gràfica.- Distribucions d'una característica quantitativa.- Variables discretes; representació gràfica.- Variables contínues; representació gràfica.

Resum numèric d'una distribució estadística.- Paràmetres de posició; Concepte i propietats desitjables.- Moda, mitjanera i mitjana : definició, determinació, càlcul i propietats.- Generalització del concepte de mitjana.-**Paràmetres de dispersió.**- Concepte.- Recorregut.- Percentils.-Interval interquartílic.- Desviació mitjanera.- Desviació absoluta mitjana.- Variança. Definició, càlcul i propietats.- Coeficient de variació.- Index de concentració de Gini i corba de Lorenz.- **Asimetria:** Concepte i mesures.- **Apuntament o curtosi:** Concepte i mesures.

Moments.- Definició general.- Moments respecte l'origen i respecte la mitjana.- Relació entre els diferents tipus de moments.

Index.- Concepte.- Index simples i composts, sense ponderar i ponderats.- Els índex de preus i els índex de quantitats.- Propietats desitjables dels índex.-

Distribucions estadístiques bidimensionals.- Representació general de les taules estadístiques de doble entrada.- Distribucions marginals i distribucions condicionals.- Representació gràfica de distribucions

bidimensionals: característiques qualitatives i quantitatives.- Sèries cronològiques.- Gràfiques cartesianes.- Graduacions funcionals.- Gràfiques no cartesianes.

Distribucions bidimensionals de freqüències.- Característiques d'una distribució bidimensional de freqüències.- Moments respecte l'origen i respecte la mitjana.- Dependència estadística : estudi analític.- Regressió.- Regressió lineal mínim-quadràtica.- Correlació lineal.- Coeficient de determinació.- Correlació entre rangs.- Regressions no lineals.- Coeficient de correlació.

Distribucions multidimensionals de freqüències.- Concepte i característiques.- Regressió lineal mínim-quadràtica.- Variança residual.- Coeficients de correlació.- Correlació parcial.

Sèries cronològiques.- Concepte, components i models de composició.- Mètodes de descomposició. Filtratge d'una component estacional.

Introducció al càlcul de probabilitats.- Incertesa i experiments aleatoris.- Espais i punts mostrals.- Esdeveniments.- Definició axiomàtica de probabilitat.- Altres definicions.- Teoremes bàsics.- Probabilitat condicional.- Probabilitats conjuntes i marginals.- Dependència i independència estadística.- Teorema de Bayes.

Variabls aleatòries i funcions de probabilitat.- Variabls aleatòries i funcions i lleis de probabilitat unidimensionals.- Variabls discretes: llei de probabilitat i funció de repartiment.- Variabls contínues: funció de distribució i funció de densitat de probabilitat.- Variabls aleatòries i lleis de probabilitat bidimensionals.

Característiques d'una variable aleatòria.- Esperança matemàtica : propietats. Desigualtat de Markov.- Variança: Propietats.- Desigualtat de Tchebycheff.- Covariança.- Moments.- Variable aleatòria tipificada.- Coeficient de Fisher.- Altres mesures de tendència central.

ESTADISTICA II (APLICADA A L'EMPRESA)

Funció característica.- Definició i propietats.- Funció generatriu de moments.

Models de distribució de probabilitat.

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.

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.

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

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

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.

Anàlisi de la variança.- Anàlisi simple de la variança.- Anàlisi de la variança per una classificació doble.

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:

1.- Bibliografia d'Estadística Descriptiva

Berenson, M.L. y Levine, D.M. ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA Interamericana. México.
Calot, G. CURSO DE ESTADISTICA DESCRIPTIVA.- Paraninfo. Madrid.
Calvo, F. ESTADISTICA APLICADA.- Ed. Deusto. Bilbao.
García Barbancho, A. ESTADISTICA ELEMENTAL MODERNA. Ed. Ariel.
Hoel, P. y Jessen, R. ESTADISTICA BASICA PARA NEGOCIOS Y ECONOMIA. CECSA. Mexico
Lobez, J y Casa, E. ESTADISTICA INTERMEDIA. Vicens-Vives. Barcelona
López Cachero, M. FUNDAMENTOS Y METODOS DE ESTADISTICA. Pirámide. Madrid.
Martín Guzmán M.P. y Martín Pliego, F.J. CURSO BASICO DE ESTADISTICA ECONOMICA. Ed. A.C. Madrid.
Nieto de Alba, U. INTRODUCCION A LA ESTADISTICA. Aguilar. Madrid
Uriel E. y Muñiz, M. ESTADISTICA ECONOMICA Y EMPRESARIAL. Ed. A.C. Madrid.

2.- Bibliografia de Probabilitats i Inferència.

Calvo, F. ESTADISTICA APLICADA.- Ed. Deusto. Bilbao.
Canavos, G. PROBABILIDAD Y ESTADISTICA.- Mac Graw Hill. Madrid.
Chou, Y. ANALISIS ESTADISTICO.- Interamericana. México.
García Barbancho, A. ESTADISTICA TEORICA BASICA.- Ed. Ariel.
Levin, R.L. ESTADISTICA PARA ADMINISTRADORES. Prentice Hall. México
Lobez, J y Casa, E. ESTADISTICA INTERMEDIA. Vicens-Vives. Barcelona
López Cachero, M. FUNDAMENTOS Y METODOS DE ESTADISTICA. Pirámide. Madrid.
Mendenhall, W y Reinmuth, J. ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA Iberoamericana. México
Nieto de Alba, U. INTRODUCCION A LA ESTADISTICA. Aguilar. Madrid

Thomas, J.J. INTRODUCCION AL ANALISIS ESTADISTICO PARA ECONOMISTAS. Marcombo. Barcelona
Wonnacott, y Wonnacott, R. FUNDAMENTOS DE ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA. Limusa. México.

3.- Bibliografia d'Exercisis i Problemes.

Arenales, M.C. ESTADISTICA ECONOMICA. Confederación de Cajas de Ahorros. Madrid.
Baró Llinas, J. VOLUMENES DE ESTADISTICA DESCRIPTIVA, CALCULO DE PROBABILIDADES, INFERENCIA ESTADISTICA. Parramón. Barcelona.
Casa Aruta, E. 200 PROBLEMAS DE ESTADISTICA DESCRIPTIVA. Vicens-Vives. Barcelona.
Cuadras, C.M. PROBLEMAS DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA.
VOL.1. PROBABILIDADES - VOL.2. INFERENCIA
Editorial Uiversitaria de Barcelona.
Garcia Barbancho, A. EJERCICIOS DE ESTADISTICA DESCRIPTIVA PARA ECONOMISTAS. Ed. Ariel. Barcelona.
Labrouse, C. ESTADISTICA. EJERCICIOS. Paraninfo. Madrid.
López de Manazanara, J. PROBLEMAS DE ESTADISTICA. Pirámide. Madrid.
Martín Pliego, F.J. CURSO PRACTICO DE ESTADISTICA ECONOMICA. Ed. A.C. Madrid. Rios, S. EJERCICIOS DE ESTADISTICA. I.C.E. Madrid.
Viedma Castaño, J.A. EXPOSICION INTUITIVA Y PROBLEMAS RESUELTOS DE METODOS ESTADISTICOS. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES. Ed. del Castillo. Madrid.