



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

FACULTAT DE CIÈNCIES
ECONÒMIQUES I EMPRESARIALS

Diplomatura en Ciències Empresarials
Pla d'estudis de 1992

16031012
Estadística Empresarial
(6 crèdits)

Diplomatura en Ciències Empresarials
Pla estudis 1992
Codi Assignatura: 16031012
Nom Assignatura: Estadística Empresarial
Crèdits: 6

Objetivo de la asignatura.-

El contenido de esta materia constituye la continuación lógica de la asignatura de Estadística incluida en el primer curso de la carrera. Si en aquella asignatura se introdujeron los conceptos e instrumentos básicos de la Estadística descriptiva, en ésta, se abordan los conceptos indispensables de probabilidad - variables aleatorias, modelos .de distribución de probabilidad particulares - que se necesitan para desarrollar los temas centrales de la Inferencia estadística desde un punto de vista clásico: Estimación de los parámetros de una población y contraste de hipótesis sobre distintas características de una población. El objetivo conjunto será proporcionar al futuro profesional algunos de los instrumentos necesarios para el análisis de la información económica disponible y para inducir características económicas de una población a partir del estudio de sus características sobre una muestra representativa.

PROBABILIDAD

TEMA 1. VARIABLES ALEATORIAS UNIDIMENSIONALES

1. Variables aleatorias discretas.
 - 1.1 Función de distribución. Propiedades.
 - 1.2 Función de probabilidad (de cuantía). Propiedades.
2. Variables aleatorias continuas.
 - 2.1 Función de distribución. Propiedades.
 - 2.2 Función de densidad. Propiedades.

CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES ALEATORIAS

3. Esperanza de una variable aleatoria. Propiedades.
4. Momentos respecto del origen y respecto a la media
5. Función generatriz de momentos.
6. Varianza de una variable aleatoria. Propiedades.
7. Desigualdad de Tchebychev.

TEMA2. MODELOS DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

DISTRIBUCIONES DISCRETAS

1. Distribución Uniforme discreta
2. Distribución de Bemoulli.
3. Distribución Binomial.
4. Distribución Geométrica.
- S. Distribución de Poisson.
6. Distribución Hipergeométrica.

DISTRIBUCIONES CONTINUAS

7. Distribución Uniforme.
8. Distribución Exponencial.
9. Distribución Gamma de Euler.
10. Distribución de Pareto.

TEMA3. DISTRIBUCIÓN NORMAL Y DISTRIBUCIONES RELACIONADAS

1. Definición. Normal tipificada.
2. Propiedades. Uso de tablas.
3. Aproximación de la binomial por la normal. Corrección por continuidad.
4. Importancia de la distribución normal: Teorema central del límite.
5. Distribuciones relacionadas con la normal.
 - 5.1 Distribución χ^2
 - 5.2 Distribución t de Student.
 - 5.3 Distribución F de Snedecor.

INFERENCIA ESTADÍSTICA

TEMA 4. MUESTREO. DISTRIBUCIONES MUESTRALES

1. Muestreo. Tipos de muestreo.
2. Parámetros poblacionales y estadísticos muestrales.
3. Error muestral.
4. Distribución muestral del estadístico media muestral.
5. Distribución de la varianza y de la cuasivarianza muestral.
6. Distribución de otros estadísticos muestrales:
 - 6.1 Diferencia de medias.
 - 6.2 Cociente de varianzas.
 - 6.3 Proporción muestral.
 - 6.4 Diferencia de proporciones.

TEMA 5. TEORÍA DE LA ESTIMACIÓN

1. Concepción clásica de la estimación.

ESTIMACIÓN PUNTUAL

2. Concepto de estimador.
3. Propiedades deseables de los estimadores.
 - 3.1 Estimadores insesgados.
 - 3.2 Estimadores eficientes.
 - 3.3 Propiedades asintóticas.
4. Métodos de obtención de estimadores.
 - 4.1 Método de los momentos.
 - 4.2 Método de los mínimos cuadrados.
 - 4.3 Método de la máxima verosimilitud.

ESTIMACIÓN POR INTERVALOS

5. Concepto de intervalo de confianza.
6. Determinación de algunos intervalos de confianza.

TEMA 6. CONTRASTE DE HIPÓTESIS PARAMÉTRICO

1. Planteamiento general. Conceptos básicos.
2. Tipos de hipótesis estadísticas.
3. Estadístico de prueba. Región crítica.
4. Tipos de error.
5. Nivel de significación. Potencia del contraste. Función de potencia.
6. Contrastes sobre la media y sobre la diferencia de medias.
7. Contrastes sobre proporciones y sobre la diferencia de proporciones.
8. Contrastes sobre las varianzas y relaciones de varianzas.

TEMA 7. EL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL

1. El modelo de regresión lineal. Hipótesis básicas del modelo.
2. Estimación de los parámetros por mínimos cuadrados ordinarios (MC.O.)
3. Propiedades de los estimadores. Teorema de Gauss-Markov.
4. Bondad del ajuste. Coeficiente de determinación. Coeficiente de determinación corregido.
5. Intervalos de confianza.
6. Contraste de hipótesis

BIBLIOGRAFIA

TEORIA

- ARANDA, J ; GOMEZ, I.: *Fundamentos de Estadística para Economía y Administración de empresas*. Ed. PPU (1992).
- CANAVOS, G.C. *Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y métodos*. Ed. Mc Graw (1988).
- LOPEZ CACRERO, M.: *Fundamentos y métodos de Estadística*. Ed. Pirámide (1990).
- PEÑA, D.: *Estadística. Modelos y métodos*. Ed. Alianza Universidad.(1989).
- RUIZ-MAYA, L.; MARTÍN, F.J.: *Estadística II: Inferencia*. Ed. AC, Colección plan nuevo (1995).

PROBLEMAS

- BARO, J.: *Inferencia estadística Aplicaciones económico-empresariales*. Ed. Parramon (1989).
- LOPEZ DE LA MANZANARA, I.: *Problemas de Estadística*. Ed. Pirámide (1990).
- RUIZ-MAYA, L.: *Problemas de Estadística*. Ed. AC. (1989)
- SARABIA, J.: *Curso práctico de Estadística*. Ed. Civitas (1993).

EVALUACIÓN

Un único examen al terminar las 15 semanas del primer cuatrimestre.

La segunda convocatoria será en Septiembre.

El examen será eminentemente práctico, el alumno deberá demostrar que es capaz de afrontar problemas como los vistos en clase y problemas en los que se tengan que manejar conceptos de otros temas, incluso de la asignatura de Estadística Introducción. La aplicación práctica exige un mínimo de base teórica y un dominio de los conceptos que el alumno deberá demostrar superando unas preguntas específicas.