

P R O G R A M A

MATERIA: "ESTADISTICA I"

CURSO: Año 1977

PROFESOR: Prof. Titular Interino Ing. Elvio F.L. UBERTONE

DESARROLLO:

Programa analítico -1er. Cuatrimestre

B.1: Conceptos preliminares:

- a) La Estadística. Nociones sobre sus orígenes y evolución;
- b) Cuantificación de las Ciencias Sociales, Biológicas y de la Jonducta ;
- c) Quételet y la Física Social, Mendel y la genética cunatitativa. Karson, Pearson, Gosset, Fisher y la Estadística Moderna;
- d) El material de trabajo: Población y Muestras
- e) Censoa y encuestas.

B.2: Procesado de la información I: Criterios Generales

- a) Introducción Matemática;
- b) Registro, ordenación y tabulación de datos;
- c) Los gráficos usuales de la Estadística: Diversos tipos;
- d) Las "series estadísticas". Formas de presentación. Diagramas de: frecuencias absolutas, acumuladas y porcentuales;
- e) Niveles de medición. Escalas;
- f) ~~Variab~~ Variables discretas y continuas. Variables cualitativas.

B.3: Procesado de la información II: Medidas de posición.

- a) Introducción Matemática;
- b) Reducción de datos. Medidas de posición o de tendencia central. Características que deben cumplir;
- c) La media aritmética. Propiedades y métodos de cálculo;
- d) La mediana;
- e) El modo;
- f) Otras medidas de posición;
- g) Diversos usos.

B.4: Procesado de la información III: Medidas de dispersión.

- a) Introducción Matemática;
- b) Variabilidad de las muestras. Su medida;
- c) Cuartiles, deciles y percentiles. Métodos de cálculo;
- d) Desviación intercuartil;
- e) La desviación media absoluta y la mediana;
- f) La variancia. Propiedades fundamentales. Métodos de cálculo. Varianza combinada;
- g) La "desviación típica" ($s = D.S. = D.T$). Propiedad fundamental. Unidad;
- h) Coeficiente de variación

...//

MATERIA: "ESTADISTICA I"

...//

- i) Variable normalizada. Uso.

B.5: Regresión, Correlación y Predicción, e introducción Matemática

- a) Correlación y regresión;
- b) Dispersiogramas y curvas de tendencia. Tendencia lineal: recta de ajustamiento;
- c) Medidas de correlación lineal. El coeficiente "r" de Pearson. Métodos de cálculo;
- d) Cuadro dispersión y normalización del cálculo;
- e) Tablas de contingencia. Grados de libertad. Método de cálculo para atributos independientes;
- f) Correlación por rangos. Coeficiente de Spearman;
- g) Correlación de atributos cualitativos. El χ^2 de Pearson. Grados de libertad y porcentaje de riesgo. Tabulación. Significatividad.

B.6: Probabilidades

- a) Introducción Matemática;
- b) Acontecimientos ciertos y aleatorios. El azar y la incertidumbre;
- c) Definición clásica de probabilidad. Limitaciones. Extensión al campo continuo;
- d) La probabilidad como frecuencia relativa. Principio de estabilidad de las frecuencias relativas;
- e) Algebra de las probabilidades: Probabilidad condicional y total para acontecimientos dependientes, independientes y excluyentes;
- f) Variable aleatoria. Distribución de probabilidades. Esperanza matemática. Teorema de la ruina del jugador. Las rachas: breves nociones.

B.7: Distribuciones teóricas de probabilidad. Modelos estocásticos.

- a) Introducción Matemática;
- b) El modelo binomial. Media y desviación típica. Tablas. Ejemplos.
- c) El modelo normal de Gauss. Media y desviación típica. Tablas. Significado del área bajo la curva normal. Cálculo de deciles y percentiles. Caso general: el puntaje reducido "z".-
- d) El modelo "t" de Student, Usos y tablas. Grados de libertad
- e) La distribución del χ^2 . Significado del área;
- f) Otras distribuciones.

B.8: Nociones sobre la Teoría del muestreo y errores

- a) Introducción matemática;
- b) Nociones sobre la Teoría de las muestras. Error de muestreo;
- c) Error típico de la media y del desvío típico. Intervalos de confianza;

..///

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
CARRERA DE SOCIOLOGIA

MATERIA: "ESTADISTICA I"

..///

- d) Intervalos de confianza;
- e) Error en las proporciones;
- f) Error en la diferencia de medias. El puntaje "z" y el error estándar.-

B.9: Pruebas de significación estadística I: Gauss y Student. Bernoulli.

- a) Introducción matemática;
- b) Concepto y prueba de hipótesis. Hipótesis nula (H_0) y de la alternativa (H_1);
- c) Concepto de significación estadística. Noción de errores del tipo I y II;
- d) Concepto de interferencia estadística. Intervado de confianza. Inferencia sobre medias y proporciones;
- e) Estimadores;
- f) Variancia muestral y poblacional;
- g) Aplicaciones en las distribuciones de Gauss, Student y Bernoulli;
- i) Zonas de aceptación y de rechazo.

B.10: Pruebas de significación estadística II: El χ^2 .

- a) Introducción matemática;
- b) El χ^2 de Pearson. Fórmula y cálculo numérico. Tablas. Curvas del χ^2 ;
- c) Tablas de contingencias observadas y esperadas. Normalización del cálculo;
- d) Bondad de un ajuste. Discrepancias aleatorias y significativas;
- e) Aceptación y rechazo;
- f) Correlación entre atributos cualitativos.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Bancroft, H : "Introducción a la bioestadística". Eudeba.
 - 2) Downie y Heat : "Métodos estadísticos aplicados". Harper-Row.
 - 3) Escotet, M.A. : "Estadística Psicoeducativa". Trillas. México.
 - 4) Garret, J. : "Estadística en Psicología y Educación". Paidós
 - 5) Kohan, N.C. del: "Estadística aplicada". Eudeba.
 - 6) Ledesama, D. : "Estadística Médica". Eudeba.
 - 7) Hoel, P.G. : "Estadística Elemental". Cecsá.
 - 8) Hope, K. : "Manual práctico de estadística avanzada". Trillas.
 - 9) Toranzos, F. : "Iniciación en Estadística aplicada". Macchi.
-