

19

~~79~~
79

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1979

Cátedra de ESTADISTICA Y COMPUTACION

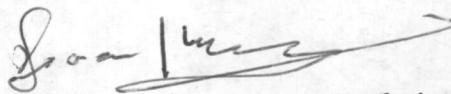
Profesor Ing^o Horacio J. RODRIGUEZ PRESA

LA PLATA, 9 de noviembre de 1979.-

Señor Decano de la Facultad de
Ciencias Naturales y Museo
Dr. JORGE O. KILMURRAY
SU DESPACHO.-

Me dirijo a Ud. para elevarle el Programa Teórico de
la materia Estadística y Computación correspondiente al año 1979.
Se agrega asimismo el Programa de Trabajos Prácticos.

Saludo a Ud. con atenta consideración.-



Ing. Horacio Jorge Rodríguez Presa

DEP. DESPACHO, 12 de noviembre de 1979

Previo informe del Departamento de Geoquímica, pase a dictamen
de la Comisión de Enseñanza.-



DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADÉMICOS



DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

Departamento de Geoquímica, 16 de noviembre de 1979.

Señor Decano:

El programa de la asignatura Estadística y Computación
presentado por su Profesor Ing. Horacio J. Rodríguez Presa
responde al contenido de la materia aprobado oportunamente.



Dr. Julio C. Merodio
Jefe Departamento Geoquímica

COMISION DE ENSEÑANZA, 29 de noviembre de 1979

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo el programa de la asignatura Estadística y Computación.

 Alicia Elena Gallego

Señor Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Dr. JORGE O. KILMURRAY
DESPACHO

DEP.DESPACHO, 29 de noviembre de 1979

Visto el dictamen que antecede apruébse el mismo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza; cumplido gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista Bibliográfica y ARCHIVASE,

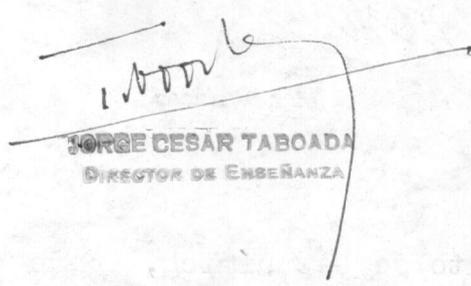


DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS


DE JORGE O. KILMURRAY
DECANO

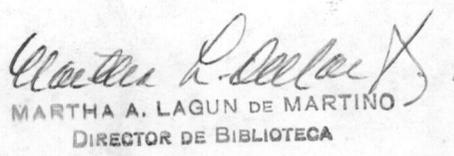
DIRECCION DE ENSEÑANZA, 26 de marzo de 1980.-

En la fecha se recibe y se toma conocimiento.-


JORGE CESAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 14/4/80

----- En la fecha se toman nota de la lista bibliográfica correspondiente al programa de Estadística y Computación, y se devuelve el presente expediente a Secretaría para su archivo.


MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA

- 1.- Métodos estadísticos.- Definiciones. Acopio de datos estadísticos. Su clasificación y condensación en una tabla. Representación gráfica, polígonos, histogramas, polígonos de frecuencia. Distribución de frecuencias. Características. Parámetros de características. Tendencia central de una distribución. Media aritmética. Otros promedios: Moda, Mediana. Dispersión. Desviación típica: cálculo y propiedades. Variancia. Coeficiente de variación.
- 2.- Momentos de una distribución. Tipos de momentos utilizados y su cálculo. Asimetría y Kurtosis. Métodos de cálculos de las constantes descriptivas. Funciones de frecuencia y distribución. Nociones de cálculo de probabilidades. Definiciones de probabilidad: a) clásica; b) conjuntista; c) teoría de la frecuencia.
- 3.- La curva normal. Fórmulas. Propiedades. Forma típica. Trazado. Uso de las tablas. Inferencia estadística. Distribución de muestreo. Estimación puntual. Estimadores: su clasificación según su exactitud y precisión. Error típico.
Prueba de una hipótesis estadística. Hipótesis nula. Riesgos alfa y beta. Nivel de significación. Potencia de una prueba.
- 4.- Estimación por límites de confianza. Estimación de μ . Comparación \bar{x} con μ . Comparación de dos medias muestrales. Distribución de Student. Datos apareados. Comparación de S cuadrado con Sigma cuadrado. Distribución Chi cuadrado. Comparación de variancias muestrales. Distribución de Fisher (o de Snedecor). Ajuste de curvas. Métodos de los cuadrados mínimos. Prueba de la bondad de un ajuste.
- 5.- Correlación lineal. Coeficiente r. Cálculo y propiedades. Pruebas de significación para r . Regresión lineal. Coeficientes de regresión. Su relación con r. Error típico de un valor predicho. Componentes de la variancia. Correlación múltiple y parcial. Coeficientes de regresión parcial; plano de regresión. Solución por matrices. Coeficientes de correlación parcial.
- 6.- Combinación de variancias. Propiedad aditiva de las variancias. Variancias experimental y muestral. Introducción al diseño experimental. Ventajas y definición. Factores, niveles, tratamientos. - Análisis de variancias; caso monofactorial. Prueba de ANOVA. Prueba de Fisher.
- 7.- Análisis bifactorial sin y con replicaciones. Tablas de cálculo y ANOVA. Tipos de clasificación: jerárquica y cruzada. Análisis trifactorial cruzado sin y con complicaciones. Caso multifactorial. Clasificación jerárquica bifactorial. Su extensión a más factores.
- 8.- Diseño factorial. Definiciones. Condiciones. Análisis de variancia. Caso de los niveles: Notación. Cálculo analítico de los efectos principales e interacciones. Tabla de los signos. Método de Yates. Diseño factorial con replicaciones.-

- 9.- Diseño de blocks al azar. Condiciones. Tabla de Anova. Cuadrados latinos. Cuadrados ortogonales. Cuadrados grecolatinos. Diseños de blocks incompletos. Método de solución. Cuadrados de Youden. Cálculo de valores perdidos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Spiegel. Estadística. Libros de Mc Graw Hill.-
- 2.- Crow, Davies y Maxfield. Statistics manual. Dover.-
- 3.- Rickers & Todd. Introducción a la estadística. (E.C.S.A.).-
- 4.- Bennet & Franklin. Statistical Analysis in Chemistry. John Wiley
- 5.- Davies. Ed. Métodos estadísticos en Investigación y Producción. Ed. Aguilar.
- 6.- Davies. Ed. Design and Analysis of Industrial Experiments. Oliver & Loyd.-
- 7.- Miller & Kahn. Statistical Analysis of de Geological Sciencies. Ed. John Wiley.-
- 8.- Moroney. Hechos y Estadísticas. EUDEBA.-
- 9.- Kohan y Carro. Estadística Aplicada. EUDEBA.-
- 10.- Lilijon. Estadística Aplicada a la Biología Experimental. EUDEBA.
- 11.- Gnedenko y Jinchin. Introducción al cálculo de Probabilidades. EUDEBA.
- 12.- La Estadística. Veresseau. EUDEBA.-
- 13.- Nociones de Estadística de Chao.-
- 14.- Curso de Estadística Experimental de Pimentel Gómez. Ediciones Hemisferio Sur.-
- 15.- Introducción a la Estadística de Rummany y Hood.- Editorial CECSA.
- 16.- Spiegel. Probabilidades Estadísticas. Mc Graw Hill.-

PROGRAMACION DE TRABAJOS PRACTICOS - AÑO 1979

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

CATEDRA : ESTADISTICA Y COMPUTACION

TEMA 1.- AGRUPAMIENTO DE DATOS.- Variables, frecuencias, tablas, gráficos.

TEMA 2.- MEDIDAS DE POSICION.- Media, mediana, modo, practicas.

TEMA 3.- MEDIDAS DE DISPERSION.- Rango, Desviación Media, Desvío Standard, Varianza.

TEMA 4.- MOMENTO DE 3er. y 4° ORDEN.- Asimetría y Kurtosis.

TEMA 5.- AJUSTE.- Tendencia.

TEMA 6.- CORRELACION.- Coeficiente r.

TEMA 7.- PROBABILIDADES.- Sucesos probabilísticos, Poisson, Binomial.

TEMA 8.- NORMAL.- Uso de tablas, áreas, ordenadas.

TEMA 9.- UNIVERSO Y MUESTRA.- Teoría de la decisión. Estimadores. Muestras grandes.

TEMA 10.- MUESTRAS PEQUEÑAS.- Student.

TEMA 11.- CHI CUADRADO.- Tablas de contingencia. Fisher.

TEMA 12.- ANALISIS DE VARIANZA.

TEMA 13.- DISEÑO EN BLOQUES.

TEMA 14.- DISEÑO FACTORIAL.