

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 2do. CUATRIMESTRE DE 1993

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U. B. A.

- 1.- DEPARTAMENTO/INSTITUTO de *Ci. Geológicas*
- 2.- CARRERA de: a) Licenciatura en *geología* ORIENTACION.....
b) Doctorado y/o Post-Grado en *Geología*.....
c) Profesorado en.....
d) Cursos Técnicos en Meteorología.....
e) Cursos de Idiomas.....
- 3.- 1er CUATRIMESTRE/2do. CUATRIMESTRE Año.....
- 4.- N° DE CODIGO DE CARRERA... *04*.....
- 5.- MATERIA *Geostatística* N° DE CODIGO.....
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) *5 puntos*
- 7.- PLAN DE ESTUDIO Año... *1996*.....
- 8.- CARACTER DE LA MATERIA (obligatoria u optativa) *Obligatorio - optativa*
- 9.- DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra).....
- 10.- HORAS DE CLASES SEMANAL:
a) Teóricas... *3*hs d) Seminarios...hs
b) Problemas...hs e) Teórico-problemas...hs
c) Laboratorio... *3*hs f) Teórico-prácticas...hs
g) Totales Horas... *6*.....
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL... *96 horas*.....hs
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Análisis matemático -*
Introducción a la Geología
- 13.- FORMA DE EVALUACION... *2 parciales y 1 examen final*
- 14.- PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	
ENTRÓ	SALIÓ
28 ABR 1996	

9987-66

///..

15.-BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, Editorial y
año de publicación)

1 *Ver hoja adjuntas*
11
111

FECHA: 26 ABR 1996

FIRMA PROFESOR:.....FIRMA DIRECTOR:.....

Aclaración firma:.....Sello Aclaratorio:.....

NOTA: Para la validez de la información presentada se solicita

que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al
final por el Señor Director del Departamento/Instituto/
Carrera o Responsable del Area correspondiente y
debidamente selladas y fechadas.

OTRA: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos
están incluidos en el Plan de Estudio respectivo y sólo
son modificables por Resolución del Consejo Superior de
la Universidad de Buenos Aires.-

PROGRAMA DE GEOESTADISTICA

Horas de clase: Teórico-Prácticas: 42. 3 1/2 horas semanales.
Materias correlativas: Análisis matemático. Introducción a la Geología.

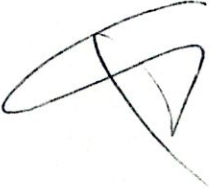
Unidad 1: Datos estadísticos. Concepto de población y muestra. Variables. Frecuencia. Ordenamiento. Graficación. Escalas. Análisis de sedimentos. Presentación de datos sedimentológicos. Promedio. Media. Mediana. Aplicaciones en Sedimentología, Geoquímica, Paleontología. Geología Estructural. Ejercitación. Problemas.

Unidad 2: Dispersión. Desviación. Coeficiente de variación. Asimetría. Análisis sedimentológico. Varianza. Regresión y correlación. Coeficiente de correlación. Ordenada al origen. Errores. Interpolación y ajuste. Isocronas Rubidio-Estroncio, Argón-Argón, Potasio-Calcio. Cálculo, interpretación y valoración de isocronas, credibilidad del dato. Aplicaciones Geoquímicas.

Unidad 3: Distribución de variables continuas. Distribuciones normales, lognormales, exponencial, polimodal. Ejemplos geológicos en Sedimentología, Geoquímica, Geofísica, Geología Isotópica, Paleontología, Geomorfología. Hidrogeología.

Unidad 4: Algebra matricial. Definición de matrices. Matrices de datos geoquímicos, estructurales, isotópicos. Matrices de desviaciones, covarianza, de resultados estandarizados, de correlación. Vectores. Operaciones con matrices. Rango de una matriz. Valores y vectores eigen.

Unidad 5: Análisis discriminante. Concepto de distancia entre poblaciones. Cálculo de matriz de covarianza. Prueba de significación. Funciones discriminantes. Aplicaciones en geoquímica. Análisis de agrupamiento. Coeficiente de similitud proporcional. Matrices de similitud o correlación. Aplicaciones en Petrología, Geocronología, Sedimentología, Petrografía.



Unidad 6: Análisis factorial. Modelo de modo-R. Análisis de componentes principales (ACP). Análisis factorial propiamente dicho. Procedimientos. Modelo de modo-Q. Normalización de matrices. Cálculo de parámetros eigen. Matriz de pesos. Ejercitación sobre casos en Geoquímica, Geofísica, Hidrogeología, Sedimentología, Paleontología.

Bibliografía:

Allegre, C.J. and J.F.Minister, 1978. Quantitative models of trace element behaviour in magmatic processes, Earth and Planetary Science Letters, vol.38, pp.1-25.

Allegre, C.J., M.Treuil, J.F.Minister and F.Albarade, 1977. Systematic use of trace elements in igneous processes.

Batchelor, R.A. and P.Bowden, 1985. Petrogenetic interpretation of granitoid rock series using muticationic parameters, Chemical Geology, vol.48, pp.43-55.

Cox, K.G., J.D.Bell and R.J.Pankhurst, 1979. The Interpretation of Igneous Rocks", George Allen and Unwin, London.

Debon, F. and P. Le Fort, 1983. A chemical-mineralogical classification of common plutonic rocks and associations.

Davis, J.C., 1973. Statistics and data analysis in Geology. John Wiley and sons Inc., New York.

Gill, J.B., 1981. Orogenic Andesites and Plate Tectonics, Springer-Verlag, Berlin, 389 pp.

Griffiths, J.C. 1967. Scientific method in analysis of sediments. Mc Graw Hill Book Co., New York.

Hughes, C.J., 1982. Igneous Petrology, Elsevier, Amsterdam.

Irvine, T.N. and W.R.A.Barager, 1971. A guide to the chemical classification of the common volcanic rocks, Canadian Journal of Earth Sciences, vol.8, pp.523-548.

Jensen, L.S., 1976. A new cation plot for classifying subalkalic volcanic rocks, Ontario Department of Mines, Miscellaneous Paper 66.

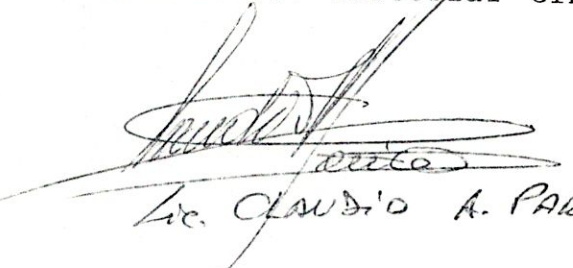
Lemaitre, R.W., 1982. Numerical Petrology. Elsevier Scientific Publishing Co., Amsterdam.

Maniar, P.D. and P.M.Piccoli, 1989. Tectonic discrimination of granitoids, Geological Society of America Bulletin, vol.101, pp.635-643.

Mc Cammon, R.B., 1975. Concepts in geostatistics. Springer Verlag, Verlag.



- Merodio, J.C., 1985. Métodos estadísticos en Geología. Asociación Geológica Argentina. Serie B Didáctica y Complementaria No. 13. 230 págs.
- Meschede, M., 1986. A method of discriminating between different types of mid-ocean ridge basalts and continental tholeiites with the Nb-Zr-Y diagram, Chemical Geology, vol.56, pp.207-218.
- Middlemost, E.A.K., 1985. Magmas and Magmatic Rocks, Longman Group Limited, Essex.
- Miyashiro, A. 1974. Volcanic rock series in island arcs and active continental margins, American Journal of Science, vol.274, pp.321-355.
- Mullen, E.D., 1983. MnO/TiO₂/P₂O₅: a minor element discriminant for basaltic rocks of oceanic environments and its implications for petrogenesis, Earth and Planetary Science Letters, vol.62, pp.53-62.
- Peacock, M.A., 1931. Classification of igneous rock series, Journal of Geology, vol.39, pp.54-67.
- Pearce, J.A., 1975. Basalt geochemistry used to investigate past tectonic environments on Cyprus, Tectonophysics, vol.25, pp.41-67.
- Streckeisen, A., 1976. To each plutonic rock its proper name, Earth-Science Reviews, vol.12, pp.1-33.
- Sylvester, G.A. y V. Zelaya, 1975. Estadística, Problemas desarrollados. Conceptos y su matemática. Editorial CID. 227 págs.



Lc. Claudio A. Parica