

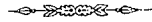
15

ACTUACION N°. 477.....

P. 40

FECHA... 6-4-93.....

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



PROGRAMAS



AÑO 1993

Cátedra de GEOLOGIA ESTRUCTURAL

Profesor Dr. DALLA SALDA, Luis H.

ACTUACION N° 4.47.....

FECHA..6-4-93....

La Plata, 30 de Marzo de 1993

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias
Naturales y Museo, UNLP
Dr. Edgardo O. Rolleri
S/D

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el fin de elevarle adu el programa temático de la asignatura Geología Estructural para que sea considerado por esta Facultad y dictado durante el año lectivo que se inicia.

Sin otro particular, lo saluda con las expresiones de la consideración más distinguida,



Dr. Luis H. Dalla Saida
Cátedra Geología Estructu

GEOLOGIA ESTRUCTURAL

PROGRAMA TEMATICO 1993

A.- DESARROLLO TEORICO.

I.- La geología estructural, aspectos teóricos generales

- La geología estructural como parte de las ciencias de la Tierra, su importancia. Métodos y objetivos de la geología estructural en Geología.

- La Tierra como un cuerpo dinámico. Estructura interna de la Tierra. La Tectónica Global y sus principales procesos tectónicos.

- Las unidades estructurales mayores del planeta y sus características fisiográficas. Los continentes y los océanos. Zonas tectónicamente activas y áreas estables. Cinturones orogénicos. Ejemplos argentinos y sudamericanos.

II.- Estructuras primarias sedimentarias e igneas

- Sedimentarias: estratificación y polaridad. Discordancias.

- Plutones: diques, filones capa, diques en escalón, anulares y cónicos, enjambre de diques. Complejos de diques del fondo oceánico. Lacolitos. Lopolitos y facolitos. Stocks y batolitos.

- Coladas de lavas. Volcanes: domos, crateres, calderas y formas relacionadas, chimeneas y tarugos.

III.- La Mecánica de la deformación, teoría

- Fuerza y esfuerzos : Concepto de fuerza, unidades; equilibrio de fuerzas en la litosfera: gravedad y fuerzas tectónicas. Concepto de esfuerzo (stress), unidades; componentes de esfuerzo: esfuerzo normal y de cizalla;

descomposición de esfuerzos. Elipsoide de esfuerzos y círculo de Mohr. Estado de esfuerzos y trayectoria en la corteza.

- Concepto de deformación, desplazamiento, campo y gradiente. Deformación total : traslación, rotación (strain) y dilatación. Deformación continua y discontinua, homogénea y heterogénea.

- Deformación interna en dos dimensiones. Parámetros: extensión, elongación, elongación cuadrática, ángulo y deformación por cizalla. Elipsoide de deformación. Círculo de Mohr. Estados de la deformación progresiva. Cizalla pura y cizalla simple.

- Parámetros físicos que controlan la deformación. Respuesta de las rocas frente al esfuerzo. Clases de materiales y de respuestas. Comportamiento dúctil-frágil de las rocas. Reptación.

IV.- Las estructuras de la deformación continua heterogénea

- Pliegues. Elementos y tipos. Mecanismos de plegamiento. Estructuras menores asociadas. Deformación interna en pliegues. Plegamiento superpuesto y modelos de interferencia. Mapas y perfiles de zonas plegadas.

V.- Las estructuras de la deformación continua homogénea.

- Foliaciones. Concepto de superficies S. Esquistosidad. Clivaje de fractura, crenulación y bandeado. Relaciones entre la superficie S y el plegamiento. Clivaje de transposición.

- Lineaciones. Estrías de espejo de falla, intersección de planos, mineral. Agregados minerales, varillas, mullions y boundinage. Micropliegues. Rodados. Origen de las lineaciones, su relación con la deformación.

VI.- Las estructuras de la deformación discontinua.

- Fallas: Elementos. Configuración de las superficies de las fallas. Fallas aisladas y fajas de fracturamiento. Terminación lateral y en profundidad de las fallas. Indicadores cinemáticos.

Cizallas de Riedel. Expresión morfológica de las fallas Movimientos absolutos y relativos, rotacionales y no rotacionales. Rechazos.

Clasificación según el desplazamiento: de rumbo, de inclinación, inversas y normales. Fallas de crecimiento. Pliegues asociados a fallas.

- Diaclasas: definición. Tipos según su génesis. Juegos, sistemas, efectos de corte, longitud, espaciamento, morfología de sus superficies. Clasificaciones. Fajas de grietas escalonadas. Cronología relativa de juegos. Determinación de ejes cinemáticos. Importancia económica.

VII.- Representación de los elementos estructurales

- Mapas geológicos: Forma de representación de datos estructurales de superficie y de subsuelo. Elementos de un mapa geológico: unidades litoestratigráficas, contactos, estructuras, signos.

- Mapas de curvas de nivel estructural (isohipsas). Mapas isopacos, isocóricos y paleogeográficos. Mapas geotectónicos. Ejemplos argentinos y sudamericanos.

VIII.- El análisis tectónico integral, las escalas de observación.

- Megaescala en aerofotos. Fotolíneas tectónicas en imágenes y fotogramas. Fracturas continentales. Estadística de fotolineaciones. Concepto de dominio tectónico. Ejemplos argentinos.

- Análisis mesoscópico. La tarea de campo y la libreta geológica. Proyección estereográfica. Diagramas tectónicos de puntos y de contornos. Diagramas phi y beta. Diagramas sintéticos. Análisis de diagramas. Ejemplos argentinos.

- Microscópico en rocas. Microestructuras de rocas deformadas. Petrofábrica cristalina, muestras orientadas. Texturas útiles en el análisis tectónico: Cristales pre, sin y post tectónicos. Las relaciones estructurales entre las tres escalas de observación. Ejemplos argentinos.

IX.- Asociaciones estructurales y ambientes geotectónicos.

- Estilos estructurales en la litosfera. Nivel estructural. Tectónica de placas, límite de placas, convergencia, divergencia y transcurrancia. Ciclo de Wilson. Tectogénesis y orogénesis.

- Tectónica de contracción: cinturones plegados y corridos. Deformación epidérmica (thin-skinned) o con basamento incluido (thick-skinned). Sistemas de corrimiento y estructuras asociadas. Prismas de acreción, mezclas tectónicas. Colisión. Ejemplos argentinos.

- Tectónica de extensión: Asociación de fallas normales y pliegues asociados. Asociaciones de fallas conjugadas traslacionales, rotación, modelo dominó y modelo lístrico. Hemigrabens. Sistemas complejos. Ejemplos Argentinos.

- Tectónica de transcurrancia. Fallas de deslizamiento de rumbo de interplaca (transformantes) y de intraplaca (transcurrentes), tipos. Estructuras asociadas al modelo por cizalla pura y por cizalla simple. Transtensión y transpresión. Cuencas pull-apart. Estructuras en flor. Ejemplos argentinos.

B.- TRABAJOS PRACTICOS

PRACTICO No. 1. Mapa topográfico. Escalas. Norte magnético, geográfico y de cuadrícula. Curvas de nivel. Equidistancia. Regla de las V topográfica. Lectura del mapa topográfico, escalas, trazas de afloramiento, regla de la V.

PRACTICO No.2. Actitud de capas, planos y líneas geológicas. Rumbo, inclinación, buzamiento. Raque. Relaciones trigonométricas. Problemas de los tres puntos. Uso de la Brújula Geológica.

PRACTICO No. 3 Mapa geológico I. Estructuras primarias como indicadores o marcadores. Trazas de afloramientos de capas horizontales, verticales e inclinadas. Regla de las V geológica.

PRACTICO No 4. Mapa geológico II. Espesor y profundidad de los estratos. Construcción de mapas geológicos a partir de mapas topográficos. Discordancia. Corte geológico transversal (de zonas de tectónica sencilla).

PRACTICO No. 5. Elementos estructurales y deformación. Conceptos de deformación dúctil y frágil, competencia. Acortamiento y extensión. Mapas geológicos de zonas plegadas y falladas. Círculo de Mohr en deformación.

PRACTICO No. 6 Historia de la deformación. Columna estratigráfica. Corte geológico de zonas plegadas y falladas. Historia geológica y de la deformación en mapas y cortes. Block diagrama.

PRACTICO No. 7 Geometría descriptiva. Resolución de fallas. Cálculo de áreas y volúmenes.

PRACTICO No. 8 Proyección estereográfica I. Red de Wulff (o equiangular) y Schmidt (o equiareal). Diagramas de contornos y de puntos.

PRACTICO No. 9 Pliegues I. Elementos y Clasificación. Isógonas de buzamiento. Clasificación geométrica (Ramsay, 1967). Plegamientos superpuestos coaxiales y no-coaxiales. Aplanamiento y buckling

PRACTICO No. 10 Pliegues II. Construcción de Perfiles en zonas plegadas. Método de Busk o del arco. Método para pliegues Kink o de Dominios de inclinación. Método de las Isógonas (Ramsay, 1987).

PRACTICO No. 11 Proyección estereográfica II. Interpretación de diagramas de frecuencia. Histogramas, rosas y de contornos. Diagramas phi y beta. Relaciones espaciales entre estructuras planares y lineales

PRACTICO No. 12 Fallas I. Elementos de una falla. Diferencias entre falla y diaclasa. Fallas directas, inversas y de rumbo. Estructuras de deformación y rocas asociadas a la zona de falla. Ley de Anderson. Circulo de Mohr aplicado a esfuerzos.

PRACTICO No. 13 Fallas II. Reconocimiento y análisis de fallas en mapas geológicos, en fotografías aéreas y cortes : Fallas normales y fallas inversas de alto ángulo.

PRACTICO No. 14 Fallas II. Reconocimiento y análisis de fallas en mapas geológicos, en fotografías aéreas y cortes : corrimientos y fallas de desplazamiento de rumbo.

PRACTICO No. 15 Mapa estructural I. Descripción. Formas estructurales. Cortes estructurales en zonas plegadas y falladas.

PRACTICO No. 16 Mapa estructural II. Interpretación. Trampas estructurales (condiciones). Cierre Estructural. Aplicación del mapa estructural. Mapa Isopáquico e Isocórico.

PRACTICO No. 17 Cortes balanceados. Fundamentos físicos y geológicos. Concepto. Reconstrucción palimpástica de cortes de estado deformado. Ejercicios de restitución de cortes y chequeo de viabilidad.

PRACTICO No. 18 Tectónica de Placas. Perfiles de margenes activos y pasivos (diferencias fisigráficas y sísmicas). Análisis tectónico de un margen activo. Interpretación de la evolución paleozoica del margen activo sudamericano.

C.- BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS. Geología Regional Argentina, Córdoba, 1980.

ALLMENDINGER, R. Técnicas modernas de análisis estructural. Asoc. Geol. Arg., Serie B, 16. 1988.

AUBOUIN, J.; BROUSSE, R. y LEHMAN, J. Tectónica, tectonofísica y morfología. Vol. III. Tratado de Geología. Trad. Castellano, Edic. Omega, Barcelona, 1980.

BADGLEY, P.C. Structural and Tectonic Principles. Harper Row, New York, 1959.

BELOUSOV, V..V. Basic Problems in Geotectonics. Mc Graw-Hill, Nueva York. 1962. Trad. Castellano, Edic. Omega, Barcelona, 1971.

BELOUSOV, V..V. Structural Geology. Edic. Mir. Moscú 1968. Trad. Castellano, edic. Mir, Moscú, 1974.

BILLINGS, M.P. Structural Geology. Prentice-Hall, Nueva York. 1a Edic. 1954. sda. Edic. 1972. Trad. Castellano, 4ta. Edic. Eudeba, Bs.As., 1974.

BISHOP, M.P. Subsurface Mapping, J. Willey and Sons, Nueva York, 1960.

BOULTER, C.A. Four dimensional analysis of geological maps. John Wiley. 1989.

COMPTON, R.R. Geología de Campo. Edic. Pax, México, 1970.

CONDIE, K. Plate tectonics & crustal evolution. Perg. Press, 1979.

DAVIS, G.H. Structural geology of rocks and regions. John Wiley & Sons. New York, 1984.

DENNIS, J.G. Structural Geology. The Ronald Press Co. Nueva York,

1972.

DE SITTER, L.U. Structural Geology, Mc Graw-hill, 2da. Edic. Nueva York, 1964. Trad. Castellano. Edic. Omega, Barcelona, 1976.

HANSEN, E. Strain facies. Springer Verlag, 1971.

HILL, E.S. Elements of Structural Geology. J. Willey and Sons. Nueva York, 1963. Trad. Castellano, 2da. Edic. Barcelona, 1977.

HOBBS, B.S., MEANS, W.D. y WILLIAMS, P.F. An outline of Structural Geology, J. Willey and Sons, Nueva York, 1976. Trad. Castellano, Edic. Omega, Barcelona, 1981.

HUBBERT, K.M. Structural Geology, Hafner Pub. Co Nueva York.

KEAREY, P. AND VINE F. Global Tectonics, Blackwell, 1990.

LAHEE, F., Geologia Practica, Edit. Omega, Barcelona. 1958.

MANDE, G. Mechanics of tectonic faulting. Elsevier. 1988.

MATTAUER, M. Las deformaciones de los Materiales de la Corteza Terrestre, Edic. Omega, Barcelona, 1976.

MC CLAY, K. The mapping of geological structures. Open Univ. Press, 1987.

MEISSNER. The Continental Crust. Academic Press, 1986.

METZ, K. Lehruch der Tectonischen Geologie, F.E. Verlag, Stuttgart, 1957. Traducción Castellano, Omega, Barcelona, 1963.

NEVIN, C.M. Structural Geology, J. Willey and Sons, Nueva York, 1968.

PHILLIPS, F.C. La aplicacion de la Proyeccion Estereografica en Geologia Estructural. Trad. Castellano, H. Blume, Ediciones, Madrid, 1977.

- PRICE, N. AND COSGROVE, J. Analysis of geological structures. Cambridge University Press. 1990.
- RAGAN, D.M., Geologia Estructural, Trad.Castellano., Edic. Omega, Barcelona, 1980.
- RAMSAY, J.C. Folding and fracturing of rocks, Mc Graw-Hill, Nueva York, 1967. Trad.Castellano, H. Blume Ediciones, Madrid, 1977.
- RAMSAY, J. and HUBERT, M. The techniques of modern structural geology, Vol I (1983) y II (1987). Acad. Press.
- RUSSELL, W.L. Structural Geology for Petroleum Geologist. Mc. Graw-Hill, Nueva York, 1955.
- SCHEIDEGGER, A.E. Principios de Geodinamica. Edic. Omega, Barcelona, 1968.
- SELLES MARTINEZ, J. La Proyeccion Estereografica. Asoc. Geol. Arg., serie B, 18. 1988.
- SEYFERT, C.K. The encyclopedia of structural geology and plate tectonics. Van Nostrand. 1987.
- SEYFERT, C.K. y LESLIE, A.S. Earth History and Plate Tectonics, Harper and Row Pub. Nueva York, 1973.
- SYLVESTER, A. (ed). Wrench fault tectonics. AAPG Reprints series N 28. American Association of Petroleum Geologist. 1984.
- SUPPE, J. Principles of structural Geology. Prentice-Hall, 1985.
- SPENCER, E.W. Introduction to the structure of the earth, Mc. Graw-Hill, Nueva York, 1969.
- VOLFSON, F.I. y YAKOVIEV, P.D. Estructuras de campos y yacimientos metaliferos, Edic. Mir. Moscú, 1982.
- TURNER, F.J. Y WEISS, L.E. Structural analysis of metamorphics

tectonites. Mc Graw, New York. 1963.

WHITTEN, E.H.T. Structural Geology of Folded Rocks. Rand Mc. Wally, Chicago, 1966.

Wilson, G. Significado tectonico de las estructuras menores y su importancia para el geologo en el campo. Trad. Castellano, Edic. Omega, Barcelona, 1978.

2.- Objetivos generales de la cátedra en función del alumno

La docencia se desarrollará teniendo como objetivo la incorporación en los alumnos del hábito de la observación, de la asociación de conocimientos, de la búsqueda de información, del pensamiento y análisis en tres dimensiones y de claridad y precisión en la exposición del pensamiento científico-técnico. Esto último expresado como lenguaje, escritura ó gráficamente (mapas, perfiles).

Consideramos de interés que el alumno incorpore el método científico de trabajo en el análisis y expresión de los temas de la asignatura, delimitando los campos objetivos de los subjetivos ó interpretativos. Es necesario que, desde el inicio de una tarea (sus primeros datos), tenga una hipótesis de trabajo que le permita avanzar sobre élla, acumulando información, controlando y descartandola por otra, si lo vé oportuno. Consideramos necesario que tenga inquietudes por resolver problemas, no sólo que reúna conocimiento.

Es importante que aprenda a reconocer la diferencia entre un resumen de factores, una síntesis, una introducción a un tema, el orden sistemático de un contenido y el manejo objetivo de datos y bibliografía y, finalmente las conclusiones que pueda concretar de una tarea o tema. Todo ello, no solamente le será de utilidad en facilitarle la ampliación de conocimientos; además consideramos que le educará para realizar sus futuras tareas profesionales aceptablemente.

Finalmente se destaca que se incorporaron al programa de enseñanza temas específicos tectónicos, teniendo en cuenta la superioridad del conocimiento o actividad reflexiva sobre la acumulación memorística de la información. Se trata de que el alumno desarrolle el pensamiento lógico, cuestionando la información no fundamentada.

3.- Objetivos de los trabajos prácticos en función del alumno.

Se considerarán dos objetivos fundamentales:

- a) Aprendizaje de una metodología científica tendiente a resolver problemas geométricos aplicados a la geología.
- b) Interpretación de la historia geológica-deformacional de una zona.

Durante las clases prácticas se le brindaran a los alumnos las

herramientas necesarias para que el futuro geólogo o geofísico se familiarice con los distintos métodos (gráficos, analíticos o combinados) con los que podrá resolver exitosamente los problemas geológico-estructurales que se le presentarán más adelante. Se tenderá a que el estudiante interprete los resultados obtenidos, intentando desarrollar un pensamiento deductivo.

Además de las clases teóricas y prácticas, se cuenta con otro recurso didáctico que es el viaje de campo, cuya organización usualmente quedó a cargo de los alumnos por motivos económicos. El plantel docente quedó siempre a disposición de ellos como guías, a fin de que durante la campaña se apliquen los conocimientos y métodos aprendidos en clase.

4- Planificación de los trabajos prácticos a desarrollar en un año lectivo, detallando cada clase práctica a desarrollar.

Se dictará un trabajo práctico por clase. Los mismos están diseñados de tal manera que el aprendizaje sea progresivo en orden de complejidad, partiendo de una introducción teórica y ejemplos sencillos hasta llegar a los casos más reales posibles. Además del horario de clase práctica, se fijan horarios de consulta y recuperación de trabajos prácticos.

En un año lectivo se dictarán 18 trabajos prácticos a saber:

TP1: Se trabaja con cartas topográficas del IGM, se confeccionan perfiles topográficos y se hacen cálculos de escala. Coordenadas Gauss-Krügger.

TP2: Se analogan elementos geométricos (planos y líneas) con elementos estructurales, determinando su posición en el espacio a través de métodos gráficos (problema de 3 puntos) y analíticos (relaciones trigonométricas).

TP3: Se reconstruye la traza de afloramiento de un plano geológico por métodos gráficos. Se deduce la actitud de una formación en un mapa geológico usando la regla de la V geológica.

TP4: Se realizan cálculos y diagramas a escala para determinar espesor y profundidad de estratos.

TP5: Se determina cualitativamente el estado de deformación de distintos ejemplos dados a través de fotografías y croquis.

TP6: Análisis cuantitativo de la deformación utilizando el círculo de

Mohr para deformación. Sobre mapas impresos se intenta interpretar zonas plegadas y falladas. Confección de un block diagrama.

TP7: Aplicación de la geometría descriptiva para la resolución de problemas geológicos, como la determinación de inclinación aparente, espesores, resolución de fallas y cálculo de volúmenes.

TP8: Utilización de la proyección estereográfica para la construcción de diagramas. Su utilización en el estudio estadístico o puntual de estructuras planares y/o lineares. Resolución de problemas tales como inclinaciones reales y aparentes, y rotación de planos.

TP9: Reconocimiento de los elementos de un pliegue en mapas y perfiles impresos. Aplicación de la clasificación geométrica de pliegues (Ramsay, 1967) en ejercicios sacados de la bibliografía.

TP10: Reconstrucción geométrica de pliegues en tres perfiles impresos, utilizando respectivamente los métodos de Busk o del arco, de Kink y de las isógonas de buzamiento.

1 er. Exámen parcial

TP11: Interpretación de diagramas de frecuencia de estructuras planares y lineares en zonas deformadas, utilizando ejemplos extraídos de publicaciones recientes.

TP12: Reconstrucción geométrica de fallas a partir de un perfil y un mapa impreso. Ejercicios. Interpretación de una hoja geológica de la Secretaría de Minería.

TP13: Interpretación de fallas rotacionales con un ejemplo extraído de una publicación reciente. Resolución de un problema de falla rotacional aplicando geometría descriptiva.

TP14: Resolución de problemas sobre fallas aplicando la ley de Anderson. Problemas sobre análisis mecánico de fracturas aplicando los criterios de fracturación de Coulomb-Navier y de Griffith. Aplicación del círculo de Mohor para esfuerzo.

TP15: Reconocimiento de estructuras y formas características en mapas estructurales impresos. Confección de un mapa estructural dados tres cortes estructurales.

TP16: Interpretación de mapas estructurales e isopáquicos desde el punto de vista económico (reconocimiento de trampas petrolíferas). Confección de un mapa estructural a partir de un mapa geológico

TP17: Construcción de perfiles balanceados por el método de Suppe. Reconstrucción palinástica por balanceo lineal.

TP18: Reconocimiento de los distintos ambientes tectónicos desde el

punto de vista de la tectónica global. Discusión de propuestas evolutivas de zonas conocidas extraídas de publicaciones recientes.

2do. Examen parcial.

6- Sistema de promoción adoptado.

La asistencia a las clases prácticas es obligatoria, no admitiéndose más del 25% de inasistencias antes de cada parcial. Se recuperan el 100% de los trabajos realizados en clase, conviniendo horarios especiales para ello.

Se tomarán dos exámenes parciales con dos recuperatorios para cada uno de ellos. El primer examen parcial será al finalizar el TP 10, y el segundo al terminar el curso práctico.

Los trabajos prácticos realizados son corregidos y devueltos a los alumnos. No podrán rendir exámenes parciales los alumnos que adeuden trabajos prácticos. Los alumnos que tengan todos los trabajos prácticos corregidos y aceptados, y hayan aprobado los dos exámenes parciales, tendrán aprobado el curso práctico de la signatura.

El alumno aprobará la materia por examen teórico-práctico final, preferentemente oral (al menos que solicite hacerlo por escrito).

Comisión de Enseñanza, 28 junio 1993

Esta Comisión aconseja aprobar el programa de Geología Estructural presentado por el Dr. Dalla Sella, Luis.

Daniela Jancó

Hell

Lic. Verónica Beffino

Graciela A. Brunazzo

Dr. Dalla Sella

GRACIELA A. BRUNAZZO
LICENCIADA EN ANTHROPOLOGIA

R

La Plata, 4 de mayo de 1993.

Señor Profesor
S / D.

De mi mayor consideración:

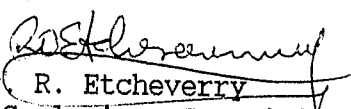
Me dirijo a Ud en representación del Consejo Consultivo Departamental de Geología y Geoquímica a fin de solicitarle que además de los programas de temas teóricos y prácticos y bibliografía que Ud presentó, tenga a bien cumplimentar el art. 8 del Reglamento de Trabajos Prácticos de la F. C. N. y M. .

Este artículo dice textualmente: "Las cátedras deberán elevar cada dos años el programa de trabajos prácticos en el que deberán hacer constar:

- 1- Programa analítico.
- 2- Objetivos generales de la cátedra en función del alumno.
- 3- Objetivos de los trabajos prácticos en función del alumno.
- 4- Planificación de los trabajos prácticos a desarrollar en un año lectivo, detallando cada clase práctica a realizar.
- 5- Bibliografía a utilizar a lo largo del año.
- 6- Sistema de promoción adoptado".

muy atentamente

Sin otro particular saludo a Ud


Dr. R. Etcheverry
CCD de Geología y Geoquímica.

La Plata, 10 de Mayo de 1993

Dr. Raúl Etcheverry
a/c, CCD de Geología y Geoquímica

De mi mayor consideración:

Ajunto a Ud. los puntos 2, 3, 4 y 6 del art. 8 del Reglamento de Trabajos Prácticos de nuestra Facultad, solicitado por ese Consejo con fecha 4 de Mayo pasado.

Sin otro particular, lo saluda muy atentamente,


Dr. Luis H. Dalla Salda



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

Paseo del Bosque s/n - 1900 - La Plata - Argentina

ACT. N° 477/93

DIVISION DESPACHO, 12 de abril de 1993.-

Pase al Consejo Consultivo Departamental de Geología.
cumplido gírese a dictamen de la Comisión de Enseñanza, Read-
misión y Adscripción.-

f.b.m.

MARIA ANTONIA LUIS
SECRETARIO ASUNTOS ACADÉMICOS

*Consejo Consultivo Departamental de
Geología y Geofísica, 17 de Mayo de 1993*

*Este Consejo considera adecuada la
presente admisión, ya que cumple la
condición vigente de esta Facultad.*

Francisco
N. V. BARRERA
ESSOM.E.H.O.R.

Alfredo
Alfredo

H. Lo Costas