

ACTUACION N° 883...

117

FECHA 26.3.93

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

PROGRAMAS

AÑO 1993

Cátedra de PEDOLOGIA GENERAL

Profesor Lic. Geól. HURTADO, Martín A%



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

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

ACTUACION N° 383.....

FECH: 26-3-93...

La Plata, 22 de marzo de 1993.

Señor Decano de la
Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Dr EDGARDO ROLLERI
S / D

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., con el fin de poner a su consideración el Programa Analítico y de Trabajos Prácticos de la asignatura PEDOLOGIA GENERAL para el curso 1993. La mencionada asignatura es obligatoria para la Carrera de Geología y optativa para las carreras de Botánica, Ecología y Zoología.

Como parte del presente curso se encuentran previstas visitas a las empresas Petroquímica Mosconi, IPAKO y CEAMSE, con el objeto de tomar contacto directo con problemas ambientales de nuestro medio. Así mismo se realizará una visita a la Unidad de Reconocimiento de Suelos de INTA-Castelar.

En cuanto a las tareas de campo, se realizarán trabajos de campaña en los alrededores de la ciudad, sirviendo para familiarizar al alumnado con las características morfológicas de los perfiles de suelo, como así también para interpretar las relaciones con la geomorfología, los materiales originarios, el clima, la biota, etc.c.

Para la tercera semana de octubre, como ocurre todos los años, se realizará el viaje final de cinco días por los partidos de La Plata, Magdalena, Chascomús y Castelli, con el fin de integrar los conocimientos adquiridos durante el año y elaborar un informe que deberá ser expuesto y aprobado en un seminario contemplado con dicho fin.

Sin otro particular, saludo a Ud. con distinguida consideración.

Lic. Geol. Martín A. Hurtado
Profesor Adjunto
Pedología General



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

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

CATEDRA PEDOLOGIA GENERAL

Programa analítico
AÑO 1993

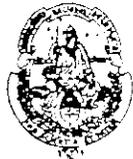
Bolilla 1: La Pedología como una ciencia natural independiente y su ubicación dentro del campo de las Ciencias Naturales. Las disciplinas básicas y su aporte fundamental a los estudios pedológicos. El concepto suelo. El cuerpo suelo, sus propiedades, sus límites. Perfil y paisaje. Concepto de pedón y polipedón.

Bolilla 2: Los componentes inorgánicos del suelo. Roca madre, material madre, materiales del suelo. Composición química y mineralógica de las rocas de la corteza terrestre y los sedimentos superficiales. Procesos de meteorización: física, química y biología. Secuencia de meteorización. Estabilidad relativa de los minerales. Significado de los estudios mineralógicos en la génesis de los suelos. Análisis de los componentes mineralógicos de las distintas fracciones granulométricas. Grado de meteorización de los suelos. Perfil pedogénico y perfil de meteorización. Estimación de la meteorización mediante métodos mineralógicos. Micromorfología de suelos. Concepto. Su importancia en la evaluación de la pedogénesis, medición de propiedades y clasificación de suelos. Métodos de estudio y preparación del material. Análisis de fábrica, esqueleto y plasma del suelo.

Bolilla 3: Morfología del suelo. Definición. El estudio del perfil del suelo como método de investigación. Su relación con la génesis y clasificación de los suelos. Nomenclatura de horizontes. El examen del perfil del suelo. Su interpretación global. La interpretación de caracteres individuales: color, límite y forma de horizontes, textura, estructura, barnices, consistencia, moteados, concreciones de hierro-manganeso y carbonatos de calcio, humedad, raíces, neoformaciones. Determinaciones complementarias. Las características diagnósticas. El muestreo, extracción de monolitos.

Bolilla 4: Propiedades físicas de los suelos. Propiedades según su composición mineralógica y granulométrica. Las clases texturales y el perfil textural. Triángulo de textura. Densidad aparente y real: porosidad capilar, porosidad no capilar y total del suelo. Relación entre estas propiedades. La granulometría y el estado de agregación de las partículas del suelo. Estructura del suelo. Factores que controlan la producción y degradación de agregados. Estabilidad estructural.

Bolilla 5: Aire del suelo. Composición y difusión. El potencial de de oxidación-reducción de los suelos. Dinámica de los procesos hidrolíticos y de oxidación-reducción en el perfil del suelo. La temperatura del suelo. Regímenes de temperatura: perigélico, crítico, frígido, méxico, térmico, hipertérmico. Variación de la temperatura en el perfil del suelo. Variaciones horarias, diarias y estacionales. Temperatura media anual. Temperatura media anual.



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

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

Bolilla 6: El agua en el suelo. Fijación del agua por el suelo. Estado de saturación. Potencial capilar. Capacidad de retención. Humedad equivalente, capacidad de campo, porcentaje de marchitez permanente. Agua capilar no absorbible, agua capilar absorbible, agua gravitacional lenta y rápida. Agua útil. Medidas del potencial capilar. Métodos de determinación. Movimientos del agua en el suelo. Permeabilidad. Hidromorfismo de superficie y profundidad. Perfil hídrico. Balance hídrico. Evaporación. Evapotranspiración. Balance climático y edáfico. Regímenes de humedad de los suelos: ácuico, údico, ústico, xérico y arídico.

Bolilla 7: Propiedades de los coloides del suelo. Coloides y adsorción de iones. Propiedades de la doble capa eléctrica. Distintas teorías. Bases y ácidos de intercambio. Hidratación de cationes, relación carga tamaño. Potencial electrocinético. Sales solubles del suelo, incidencia de éstas en la floculación y dispersión de los coloides del suelo. Su efecto sobre la biota y materiales de construcción. Los minerales de arcilla: grupo del caolín, montmorillonitas e hidromicas. Relación entre la estructura y la capacidad de retención de cationes en los procesos de intercambio.

Bolilla 8: Dinámica de las propiedades fisico-químicas del suelo. La reacción del suelo en relación con las condiciones hidrotérmicas, factores que controlan el pH en suelos calcáreos, ácidos, sódicos y salinos. La capacidad de intercambio catiónico de los suelos y su relación con la naturaleza de los coloides. Translocación de materiales solubles y en suspensión. El concepto fisico-químico de eluviación, iluviación, lixiviación, ilimerización, soluviación y queluviación. Su relación con la formación del suelo.

Bolilla 9: La materia orgánica del suelo. Su origen. Composición del tejido vegetal. Transformación de las sustancias orgánicas en el suelo: mineralización y humificación. Coeficiente iso-húmico. Humus: conceptos y alcances del término. Naturaleza de las sustancias estrictamente húmicas. Ácidos fulvicos, ácidos húmicos grises y pardos. Su extracción, fraccionamiento y propiedades. Clasificación del humus: mor, moder, mull, turba y anmoor. Función de la materia orgánica en la meteorización de minerales y en la formación del perfil del suelo.

Bolilla 10: Biología del suelo. Micro y macroorganismos. Bacterias, hongos, algas, actinomicetes, protozoarios, nematodos. Macrofauna su acción benéfica y degradadora. Características de la composición de la microflora y microfauna en relación a las condiciones hidrotérmicas y de reacción del suelo. Influencia de las plantas superiores sobre las propiedades de los suelos. El ciclo del nitrógeno, aminación, amonificación, nitrificación y desnitrificación. Relación carbono-nitrógeno. Estados, movimientos, funciones y distribución del fósforo, potasio y elementos traza en el suelo.



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

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

Bolilla 11: Los factores de formación del suelo. Su influencia sobre la pedogénesis. El clima a través de sus principales componentes: humedad y temperatura. Su acción sobre algunas de las propiedades de los suelos. Concepto de zonalidad. El factor biótico. Influencia de la vegetación de bosques y praderas. El relieve. Efecto del relieve sobre el drenaje. La roca madre: su composición mineralógica y granulométrica en la evolución pedogenética. El factor tiempo y el grado de desarrollo de los suelos. El factor antrópico. Paleosuelos. Interpretación de factores formadores en el pasado geológico. Suelos poligenéticos: compuestos, complejos. Aplicación del Código de nomenclatura estratigráfica.

Bolilla 12: Procesos pedogenéticos y evolución de los suelos. Suelos de regiones húmedas y frías. Procesos de podzolización. Podzoles. Suelos de regiones templadas y subhúmedas, el procesos de lixiviación. Chernozems, Brunizems y suelos forestales no podzólicos. Suelos de regiones cálidas. Procesos de fersialitización, rubefacción y ferralitización.

Bolilla 13: Procesos pedogenéticos y evolución de los suelos. Procesos de salinización, alcalinización y solodización. Solonchak, Solonetz y Solod. La evolución de los suelos condicionada por el calcáreo. Rendzinas. La evolución de los suelos en las regiones áridas y semiáridas. Suelos rojos y grises de desierto. Sierozem pardos y castaños. Suelos de evolución hidromórfica. Gley y Pseudogley.

Bolilla 14: Taxonomía de suelos. La nacionalidad como factor determinante de la no universalidad de la taxonomía de suelos. Clasificaciones analíticas y sintéticas. Categorías superiores e inferiores. El suelo como una población y el individuo modal. Concepto de serie de suelos. Los horizontes diagnósticos en el sistema de EE.UU. de 1975 (Soil Taxonomy). Epidones y horizontes subsuperficiales.

Bolilla 15: Sistemas de Clasificación de suelos. La clasificación de EE.UU. de 1949. Suelos zonales, azonales e intrazonales. Grandes Grupos de suelos. Sistemática de la Organización Mundial de la Alimentación y la Agricultura (FAO) y su aplicación. Mapa de Suelos del Mundo. El sistema de clasificación "Taxonomía de Suelos" (Soil Taxonomy, 1975). Clasificaciones utilitarias. Clasificación por capacidad de uso de los suelos. Otras clasificaciones utilitaria.

Bolilla 16: Cartografía de suelos. El mapa de suelos. Elementos para su elaboración. Niveles de levantamiento de suelos: exploratorio, reconocimiento, semidetalle y detalle. Alcance de los mapas resultantes. Asociaciones, complejos y fases de suelos. Relación entre la escala del mapa y las unidades taxonómicas y cartográficas. Nueva denominación y nomenclatura de horizontes y capas de suelos. Mapas básicos, mapas generalizados y mapas utilitarios.



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

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

Bolilla 17: Objetivos de la conservación de suelos. Desertificación. Aspectos climáticos y ecológicos de la desertificación.

Erosión hídrica, erosión laminar. Arroyamiento. Erosión eólica. Distribución de las regiones áridas del mundo. La erosión en nuestro país. Salinización. Pérdidas de suelo. Técnicas conservacionistas. Control de erosión. Control de cárcavas. Recuperación de tierras.

Bolilla 18: Polución del suelo. Consecuencias por el uso de fertilizantes, pesticidas y abonos animales. El suelo como desactivador de agentes de polución. El suelo como sujeto pasivo de polución. El suelo como reservorio de desechos industriales

domiciliarios.



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

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

Programa de trabajos prácticos

Area Morfología

Nº 1.- Importancia y técnicas del estudio morfológico del suelo. Formación del suelo. Concepto de esqueleto y plasma. Eluviación e iluviación.

El perfil del suelo. Nomenclatura de horizontes. Concepto de solon. Discontinuidades litológicas.

Nº 2.- Espesor de horizontes. Tipo y forma de límites. Textura. Estructura. Consistencia: en seco, húmedo y mojado.

Nº 3 y 4.- Trabajo de campo. Observación de perfil de suelo en calicatas. Descripción de propiedades.

Nº 5.- Color del suelo. Reacción. Carbonatos libres. Concreciones. Cutanes. Cementaciones. Eflorescencias salinas. Superficies de deslizamiento. Krotóvinas.

Nº 6.- Relieve. Drenaje.

Nº 7.- PRIMER PARCIAL

Area Propiedades

Nº 8.- Análisis textural.

Nº 9.- Materia orgánica. Determinaciones físicas (densidad real y aparente).

Nº 10.- Reacción del suelo. Resistencia. conductividad.

Nº 11 y 12.- Interpretación de datos analíticos.

Nº 13.- Balance hídrico. Regímenes de humedad y temperatura de los suelos. Nueva nomenclatura de horizontes.

Nº 14.- SEGUNDO PARCIAL

Area Geografía de Suelos

Nº 15.- Horizontes diagnósticos.

Nº 16.- Clasificación según FAO y Clasificación Americana de 1949.

Nº 17.- Soil Taxonomy.

Nº 18.- Clasificaciones utilitarias.

Nº 19.- Aplicación del Código de Nomenclatura Estratigráfica. Paleosuelos.

Nº 20 y 21.- Interpretación de imágenes aéreas y satelitarias.



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

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

Nº 22 y 23.- Cartografía de suelos. Diferentes tipos de levantamientos de suelos, su aplicación, escalas, sistemas de clasificación utilizados.

Nº 24.- Viaje de estudios.

Nº 25 y 26.- Seminarios.

Nº 27.- TERCER PARCIAL

Viajes de estudio

-A planta de Empresa Petroquímica Mosconi, Ipako y CEAMSE, los que se realizarán en horarios complementarios al de los trabajos prácticos.

-INTA-Castelar, el mismo se realizará en fecha a convenir siendo su duración de 7 a 19 horas.

-El viaje final se realizará visitando áreas contrastantes de suelos y problemas ambientales de los partidos de La Plata, Magdalena, Chascomús y Castelli, siendo la duración de cinco (5) días, y la fecha estimada la tercer semana de octubre.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

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

LISTA BIBLIOGRAFICA

Morfología

- Manual de levantamiento de suelos. Traducción del Soil Survey Manual. U.S. Dep. of Agr. Handbook 18. Ministerio de Agricultura y Cría, Caracas, 1965.
- Normas de reconocimiento de suelos. INTA, 1966.
- Suplemento del Soil Survey Manual. U.S. Dep. Agr., 1961.

Química de suelos

- Química del suelo. F.E. Bear, 1963. Madrid. Interciencia.
- Análisis químico del suelo. H.D. Jackson. Omega.
- Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Limusa, México, 1973.
- El diagnóstico de suelos y plantas. Lopez Ritas. Mundi-Prensa, Madrid, 1972.
- Introducción a la química de suelos. Monografía n°25, Secretaría de la OEA, por Elmer Bernemisza. Fac. Agr. Univ. de Costa Rica-San José, Costa Rica. Washington, 1982.
- Soil Chemistry. 2a ed. H. John; B. McNeal y G.D. Connor. Wiley Interscience Pub. John Wiley y Sons. Nueva York, 1985.

Física del suelo

- Física de suelos, principios y aplicaciones. Gavande S.A., México, 1973.
- Relación suelo-planta-agua. Servicio de conservación de suelos USA. México, 1972.
- Física de suelos. Bayer, L.D. et al. México, 1972.
- El perfil cultural. Henin S. et al. Edit. Mundi-Prensa, 1972.
- Soil Physics. H. Konhneke. Mc Graw Hill. New York, 1968.
- Cours de physique du sol. Tomo I. Texture-Structure-Aeration. S. Henin. Documentation techniques n° 28. Orstom, Paris, 1976.
- Física de suelos. Manual de laboratorio. Forsythe. W. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José de Costa Rica, 1980.

Clasificación de suelos

- Claves sistemáticas de suelos. Kubiena W.L. Madrid, 1953.
- Definition of soil units for the soil of the world (World Soil Resources) Report n° 33. FAO, Roma, 1969.
- Soil map of the world. Revised Legend. FAO-UNESCO. Roma, 1990.
- Mapa mundial de suelos. V.1. Leyenda FAO-Unesco. Paris, 1974.
- Atlas Ecológico de los suelos del mundo. Duchaufour, P. Masson, Barcelona, 1977.
- Soil Taxonomy. Soil Survey Staff. United States Department of Agriculture. Agricultural Handbook No. 436. 1975.
- Keys of Soil Taxonomy. 4a ed. Soil Managements Support Services, 1990.



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

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

Génesis

- Evolution des sols. Duchaufour, P. Paris, Masson, 1968.
- Factors of Soil Formation. Jenny J., Edit. Mc Graw. Hill Book Company, 1941.
- Selected Papers in Soil Formation and Classification. SSSA Special Publication n° 1, USA, 1967.
- Génesis y clasificación de suelos. Buol, S.W, Hole E. y Mc Cracken. Editorial Trillas.

Mineralogía de suelos

- Mineralogía de arcillas de suelos. E.Bescoain. Inst.Inter.de Cooperación para la Agr.IICA. San José de Costa Rica. 1985.

Biología

- Biología de suelos. Burges y Paw. Omega, 1971.
- Biología del suelo. Kulnet, W. Cons.Sup.de Inv.Cient. Madrid, 1957.
- Ecology of Soils. Volquev, V.R. Israel Program for Scientific Translation. Jerusalem, 1964.

Polución de suelos

- Preservation et lutte contre la Pollution des Soils. Raulta, C. et St.Cretes. Bucarest, 1983.
- Erosion and Sediment Pollution Control. Second Ed., Beasley, R.P., J.M.Gregory and R.C.Mc Carty. IOWA. State University Press Ames, 1984.
- The Heavy elements. Chemistry, Environmental Impact and Health effects. Fergusson, J.E. Ed.Pergamon Press, 1990.

Cartografía de suelos

- Soil Survey interpretation and its use. Gordon Steele, J. Soil bulletin n° 8. Food and Agric.Org. of the United Nations. Rome, 1967.
- Criterios para el uso de la taxonomía de suelos en la denominación de unidades cartográficas. Servicio de conservación de Suelos. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Monografía técnica. SMSS n° 15, 1985.

Conservación de suelos

- La erosión del suelo por el agua. Colec.FAO: Fomento de tierras y aguas n° 7. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación. Roma, 1967.
- Erosión de suelos. Kirkby, M.J. y Morgan, R.P.C. Limusa, 1984.
- Mantengamos viva la tierra. Causas y remedios de la erosión del suelo. Kelly, R.W. Boletín de suelos de la FAO. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Roma, 1983.
- Principes de conservation du sol. Nahal, I. Paris, Masson, 1975.
- Deterioro del ambiente en la Argentina. Suelo-Agua-Vegetación-Fauna. Centro para la promoción de la conservación del suelo y del agua (PROSA). Buenos Aires, 1988.



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

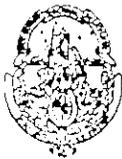
Paseo del Bosque s/n - 1900 - La Plata - Argentina

Evaluación de tierras

- Directivas: Evaluación de tierras para la agricultura en secano. Boletín de suelos de la FAO n° 52. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Roma, 1985.
- Esquema para la evaluación de tierras. Boletín de suelos de la FAO n°32. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Roma, 1976.
- Land Evaluation. Part.I, II, III. Sys.C.Administration Generale de la Cooperation au Developpement. Gent.Bruxelles, 1985.

Textos generales

- Fundamentos de la Ciencia del Suelo. Millar, C.E., Turk,L.M. y Poth,H.E. Edit.Cecsa. 1a ed. en español 4a ed. de USA, 1971.
- Naturaleza y propiedades de los suelos. Buckman, H.F. y Brady, N.C. Ed. Uteña. Reimpresión, 1970.
- La Ciencia del Suelo. Bennet, J.A. Colegio de Ing.Agr. y Agr. Puerto Rico.
- Pedologie Generale. Margulis H. Gautiers. Villars. Paris, 1963.
- Tratado de pedología agricola. El suelo y sus características agronómicas. Caucher. España, Omega.
- Relación suelo-planta. Black, C.A. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 1975.
- Dinámica de los suelos. T.I. Crecimiento de los vegetales cultivados. T.II. Demolon. París, Omega.
- Pedologie. Duchaufour, P. Paris, Masson.
- Pedogenesé et classification du sol. T.I. Duchaufour, P. Paris, Masson.
- Constituants et propriétés du sol. T.II. Duchaufour, P. Paris, Masson.
- Manual de edafología. Duchaufour
- El suelo y su fertilidad. Thompson, L.M. Reverté, 1965.
- Soil and introduction to soil and plant growth. Donahue, Slickuna Robertson, Prentice Hall, New Jersey, 1965.
- Los suelos. Robinson. Omega, 1980.
- Soil. Their formation, classification and distribution. Fritz Patrick, E.A. Londres, Langman, 1980. Existe versión en español.
- Pedogenesis and soil taxonomy. I: concepts and interactions. Editores: Wilding, L.P. Smeck y Hall C.F. Elsevier-Amsterdam. Oxford, New York, 1983.
- Soil Science. Principles and Practices. 3a ed. Rh Haussenbuiller, W.C. Brown Publishers. Dubuque, 1985.
- Advances in Soil Sciences. Kovda, V.A. y Clasoskaya, M.A., 1986.
- Dictionnaire de Science du Sol. Lozet, J. y Mathieu. Technique et documentation. Lavoisier. Paris, 1986.
- Histoire des pedologues et de la Science des sols. Boulaine, J. Inst.Nat.de la Recherche Agronomique, Paris, 1989.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

Nro. 584 1900 LA PLATA, ARGENTINA

OBJETIVOS GENERALES DE LA CATEDRA EN FUNCION DEL ALUMNO

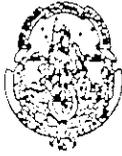
Se debe tener en cuenta que la asignatura Pedología General es cursada por alumnos de los últimos años de cualquiera de las carreras de donde provenga. Además es una materia de especialización, por lo que se debe brindar una formación general que comprende desde el funcionamiento de un cuerpo natural complejo como es el suelo, hasta el tratamiento de problemas netamente aplicados que están íntimamente ligados a la producción de alimentos y fibras, actividad agropecuaria en general, asentamientos urbanos, comerciales e industriales, asentamiento de obras civiles, cuerpo receptor de residuos, etc.

-Conocer la distribución y propiedades (calidades) de los distintos suelos del país y muy especialmente de la provincia de Buenos Aires, donde se encuentra nuestra Universidad.

-Sobre la base del punto anterior determinar los destinos más adecuados de los suelos más representativos de las regiones, para lograr una optimización de su uso.

-Establecer los posibles impactos que puedan tener futuras obras civiles o usos del suelo sobre la productividad de los mismos.

-Crear una conciencia ambiental en el alumno es una de las metas fundamentales, con el objeto de preservar el recurso suelo y todo aquello que está relacionado a él.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA
INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

3 Nro. 584 - 1900 LA PLATA, ARGENTINA

OBJETIVOS DE LOS TRABAJOS PRACTICOS EN FUNCION DEL ALUMNO

Se brinda a través de los trabajos prácticos una secuencia de conocimientos, en cuanto a morfología de suelos, física y química de suelos, clasificaciones taxonómicas y utilitarias, uso de material cartográfico (cartas plani-altimétricas, fotos aéreas, mosaicos, fotoíndices, imágenes satelitales, etc.) aplicado a la problemática pedológica.

La interdigitación de los conocimientos impartidos tanto en clases teóricas como prácticas persiguen transferir al alumno un cúmulo global de conocimientos en donde no debe estar ausente la transmisión de experiencia profesional de los docentes.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

3 Nro. 584 - 1900 LA PLATA, ARGENTINA

SISTEMA DE PROMOCION

En el curso 1993 como en los anteriores, el régimen de cursada es anual con examen final. El alumno debe rendir tres parciales: el primero referido a morfología de suelos, el segundo a propiedades físicas y el tercero a taxonomía, cartografía y clasificaciones utilitarias.

En cada trabajo práctico se realiza una prueba de evaluación de conocimientos, la cual luego de ser corregida es discutida en forma conjunta por la totalidad de los alumnos.

En este momento el cuerpo docente de la Cátedra se encuentra estudiando la posibilidad de utilizar para 1994 el sistema de cursada de promoción sin examen.

PEDOLOGIA GENERAL 1973
Programa de Trabajos Practicos y Material utilizado.

Estimación realizada en función del número actual de alumnos: 19

Area Morfología

- T.P. Nro. 1. El perfil del suelo. Nomenclatura de horizontes. Concepto de solum. Discontinuidades litológicas. Material utilizado: 1) muestras naturales de horizontes.
- T.P. Nro. 2. Espesor de horizontes. Tipo y topografía de límites. Textura. Estructura. Consistencia en seco, húmedo y mojado. Material utilizado: 1) muestras naturales de horizontes 2) pisetas de 500 ml (4) de capacidad 3) agua destilada 4) capsulas de plástico (8) 4) perfiles de suelos.
- T.P. Nro. 3. y 4. Trabajos de campo. Observación del perfil en calicatas. Descripción de propiedades. Material utilizado: 1) vehículo; 2) pala (2) de punta y 1) ancha; 3) caja de reactivos (2) cada una provista de: - cuchillo de hoja larga - cinta métrica - piedra de toque - reactivo universal - ácido clorhídrico al 10% - reactivo azul de Timol - reactivo fenoftaleína - tabla de colores Munsell (Soil Chart) - bolsas - etiquetas - frascos con agua destilada - planillas de datos morfológicos de suelos .
- T.P. Nro. 5. Color del suelo. Reacción. Carbonatos libres. Concreciones. Cutanes. Cementaciones. Eflorescencias salinas. Superficies de deslizamiento. Drotovigas. Material utilizado: 1) 4 Tablas de color Munsell (Soil Chart); 2) piedras de toque (4); 3) ácido clorhídrico; 3) reactivos Universal, azul de Timol y fenoftaleína.
- T.P. Nro. 6. Relieve. Drenaje. Material: 1) cartas topográficas (ideal 1 p/c alumno 2) perfiles de suelos 3) hojas milimetradas 3) escalímetros
- T.P. Nro. 7. Primer parcial.

Área Propiedades:

- T.P. Nro. 8. Analisis textural. Humedad higroscópica.
Material utilizado: 1) vasos de precipitado de 300 ml (8) 2) varillas de vidrio; 3) 8 probetas Bouyoucos de 1200 ml 4) varilla agitadora 5) dispersador mecánico 6) agua destilada 7) pisetas 8) marcador indeleble al agua 9) tamiz de abertura de 50 micrometros (Malla 325) 10) balanza granataria 11) balanza analitica 12) 8 pesafiltros para humedad (de metal o vidrio) 13) 500 grs de hexametáfosfato de sodio 14) densímetro 15) termómetro 16) cronómetro 17) desecador.
- T.P. Nro. 9. Materia organica. Determinaciones fisicas(densidad real y aparente).
Material utilizado: 1) pipeta doble aforo de 10 ml 2) probeta graduada de 50 ml 3) 6 frascos Erlenmeyer de 500 ml de boca ancha 4) bureta de 50 ml 5) agua destilada 6) pisetas 7) balanza analitica 8) estufa 9) picnómetro 9) marcador indeleble 10) papel de filtro de 9 cm de diametro. 11) Dicromato de K p.a. (250 grs.) 12) acido sulfúrico puro (1 litro) 13) ferroína 14) agitador magnético 15) 1 probeta de 250 ml.
- T.P. Nro. 10. Reacción del suelo. Resistencia. Conductividad.
Material utilizado: 1) capsulas de plástico de 250 ml (8); 2) pisetas 3) muestras de suelo molidas 4) medidor de pH 5) vasos de precipitado de vidrio o plastico de 50 ml; 6) capsulas de plastico de 1000 ml 7) resistivímetro 8) papel higiénico, 9) 8 espátulas de madera. 10) termómetro 11) bomba de vacío 12) embudo Buchner diametro 18 cm 13) 3 kitsatos de 1000 ml 14) 3 tubos de centrifuga (3)
- TP. Nro. 11 Interpretación de datos analíticos .Limite líquido y limite plástico. COLE.
Material utilizado: 1) ejemplos de perfiles de suelos con datos analíticos. 2) cascador de Casagrande (1) 3) estufa 4) pesafiltros 5) centrifuga 6) recipientes para humedad equivalente.
- T.P. Nro. 12. Interpretación de datos analíticos. Estabilidad estructural. Material utilizado: 1) perfiles de suelos
- T.P. Nro. 14. Segundo parcial.

Area Geografía de suelos:

- T.P. Nro. 15: Horizontes diagnosticos.Regimenes de temperatura y humedad. Balance hidrico.
Material utilizado:1) Taxonomia de suelos.(USA,1985) 4 ejemplares.2) ejemplos de perfiles de suelos .
- T.P. Nro. 16. Clasificación segun FAO y clasificación americana de 1949.
Material utilizado: 1) FAO. Soils of the world. 2) Mapas taxonómicos de la Argentina(1 p/alumno) 3) ejemplos de perfiles de suelos para clasificar.
- T.P. Nro. 17. Soil Taxonomy.
Material utilizado: 1) Taxonomia de suelos (4ejemplares) 2) Mapas taxonómicos de la Argentina (1 p/alumno)
- T.P. Nro. 18. Clasificaciones utilitarias.Nueva nomenclatura de horizontes.
Material utilizado:1) ejemplos de perfiles para clasificar. 2) publicaciones varias.
- T.P. Nro. 19. Aplicación del Código de Nomenclatura Estratigrafico. Paleosuelos.
Material utilizado: 1) ejemplos de secuencias con paleosuelos 2) publicaciones geodafológicas.
- T. P. Nro. 20 y 21 Interpretación de imagenes aereas y satelitarias.
Material utilizado: 1) imagenes satelitales 2) fotomosaicos 3) fotografias aereas 4) estereoscopios (1/ alumno).
- T.P. Nro. 22 y 23. Cartografía de suelos. Diferentes tipos de levantamientos de suelos. su aplicación, escalas Sistemas de clasificación utilizados.
Material utilizado: 1) publicaciones cartográficas a escala 1:500.000; 1:100.000; 1:50.000 y 1: 10.000
- T.P. Nro. 24. Viaje de estudios.
Material utilizado: 1) vehículo 2) carpas 3) 4 cajas de reactivos cada una con los mismos elementos descriptos en los T.P. Nros 3 y 4. 4) 2 palas de punta y 1 pala ancha. 5) planillas de datos morfologicos (1 p/alumno)

T.P. Nro. 25. (y 26). Seminario.

Consiste en la presentación oral y escrita de la investigación teórica- práctica realizada por los alumnos sobre temas asignados, en relación directa con el viaje de estudios.

T.P. Nro. 27. Tercer parcial.

NOTA: para la totalidad de los trabajos prácticos se requiere proyector de diapositivas, en algunos retroproyector.
Los trabajos practicos Nros. 2 -5-8-9-10 necesitan un aula laboratorio con disponibilidad de mesadas, pileta y tomas de luz.
Los trabajos practicos 3-4 y 24 se realizan en el campo.
El resto de los trabajos practicos requiere aula con pizarron y toma de luz para proyector-retroproyector.
Cuando en el material se consigna perfiles de suelos y/o muestras de suelos las mismas son previstas por los docentes.
Para las visitas programadas a Ipaco, Petroquímica Mosconi y Ceansa, el vehículo para transportar los alumnos (1 día).
Para la visita a Castelar vehículo (1 día)>

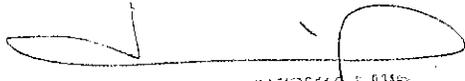


FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

DIVISION DESPACHO, 29 de julio de 1993.

Visto, las presentes actuaciones, atento al Dictamen de la Comisión de Enseñanza, Readmisión y Adscripción emitido por unanimidad y considerando que el Consejo Académico en sesión del 14-11-86 (Resolución nro. 30), autorizó a la Secretaría Académica a diligenciar directamente aquellos casos que cuenten con dictamen por unanimidad y que no presenten ningún conflicto reglamentario, apruébese el programa de la asignatura Pedagogía General para el presente año lectivo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza y de la Biblioteca. Hecho; ARCHIVASE,--en la misma.

n.i.


 MARÍA ANTONIA LUIS
 SECRETARIO ASUNTOS ACADÉMICOS


 DR. EDUARDO O. ROLLERI
 DECANO

DIRECCION DE ENSEÑANZA 2 de Agosto de 1993.-

En la fecha se tomó conocimiento.-

G.g.-


 JUAN FRANCISCO ARGUELLO
 DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 18 de agosto de 1993.-

En la fecha se tomó conocimiento.



DIV. DESPACHO, 29 de marzo de 1993.

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

n.i.


SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE
ENSEÑANZA, READMISIÓN Y ADSCRIPCIÓN

Consejo Consultivo Departamental de Geología y Geoquímica, 14 de Mayo de 1993.

Este Consejo considera adecuada la presente actuación, ya que cumple la normativa vigente en esta Facultad.

~~Roberto...~~
~~Falces~~
Favero
S.V.L. ZAFRENA

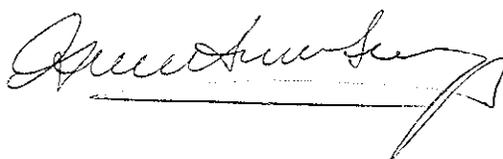
Graciela
G. Brunazzo

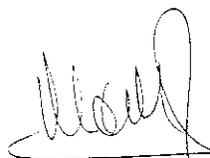
Alcázar

Comisión de Enseñanza, 28 junio 1993

Esta Comisión aconseja aprobar el programa de Pedagogía del presentado por el Lic. Hurtado, Martín.

Daniela García




Lic. María Maffia

GRACIELA A. BRUNAZZO
LICENCIADA EN ANTROPOLOGÍA

