

24

~~A~~

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

PROGRAMAS

AÑO 1980

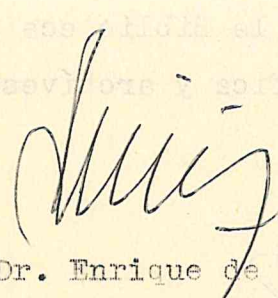
Cátedra de GEOLOGIA APLICADA

Profesor Dr. de ALBA, Enrique

La Plata, 23 de Abril de 1980


Señor Decano de la Facultad de Ciencias Naturales
Dr. Don Jorge O. Kilmurray
S/D.-

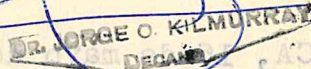
Tengo el agrado de dirigirme a Ud.
con el objeto de elevarle el Programa de la parte teórica
trabajos prácticos y bibliografía que se desarrollará duran-
te el corriente año lectivo en la cátedra a mi cargo
Sin otro particular saludo a Ud.
muy atentamente.-


p. Dr. Enrique de Alba
Cátedra de Geología Aplicada

DEP. DESPACHO, 23 de abril de 1980.

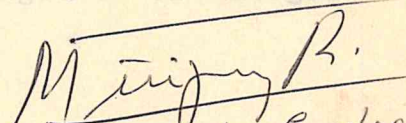
Previo informe del Dto. de Geología, pase a
dictamen de la Comisión de Enseñanza.


DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS


DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

Sin observaciones, se sugiere su aprobación



29-4-1980


Jefe Dpto. Geodésico

COMISION DE ENSEÑANZA, 30 de abril de 1980.


Señor Decano:

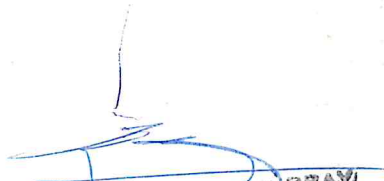
Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo el programa de la asignatura Geología Aplicada.

DEP. DESPACHO, 30 de abril de 1980.

Visto el dictamen que antecede, apruébese el mismo. Pase a conocimiento y efectos de la Deción. de Enseñanza, cumplido; gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista bibliográfica y archívese.


DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS


J. JORGE O. KEMURRAY
DECANO

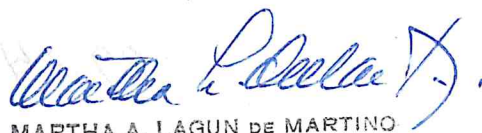
DIRECCION DE ENSEÑANZA, 7 de mayo de 1980.-

En la fecha se tomó nota.-


JORGE CESAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 16 de mayo de 1980.-

----- En la fecha, se toma nota de la lista bibliográfica del Programa de Geología Aplicada.-


MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA

f

Programa teórico de Geología Aplicada

Bolilla 1ra. :

La mecánica del suelo vista por un geólogo-Principios de la mecánica de suelos-Concepto de fricción intergranular y de cohesión-Muestras y ensayos-Propiedades índices de los suelos-Análisis granulométrico de los suelos-Límites de Atterberg-Límite plástico y Límite líquido-Índice de plasticidad-Grado de humedad-Ensayo de penetración.

Bolilla 2da. :

Consolidación-Ensayos de propiedades básicas-Resistencia al corte de los suelos-Ensayo de corte directo-Ensayo de compresión triaxial-Diagrama de Mohr-Movimientos de rocas y suelos-deslizamientos-condiciones de equilibrio-Estabilidad de pendientes.

Bolilla 3ra.:

Propiedades de la roca en relación con la ingeniería-Peso específico-Porosidad-Absorción-agua absorbida-peso unitario-Resistencia de las rocas-a la compresión-al corte-a la tensión-Ensayos a los esfuerzos de compresión y cortantes-Ensayo de compresión sin contención lateral-de compresión triaxial-Diagrama de Mohr-Conclusiones.

Bolilla 4ta.:

Elasticidad de las rocas-Módulo de elasticidad-Determinación sobre el terreno del módulo de elasticidad-Módulo de compresión; su determinación sobre el terreno-Coeficiente de Poisson-tensiones residuales-Deformación de la capa exterior de la tierra-Interpretación del ingeniero-Trascendencia de pliegues y fallas en la ingeniería.

Bolilla 5ta. :

La geología y las grandes presas-Métodos de investigación de (superficie y del subsuelo)-Datos de ensayos y su evaluación-Resistencia a la compresión y al cizallamiento-Módulo de elasticidad-disgregación.

Bolilla 6ta.:

Problema de las lutitas-de las areniscas-de las rocas volcánicas (extrusivas y piroclásticas)-de terrenos glaciales-de fundaciones en tierra.

Bolilla 7ma. :

Problema de rocas intrusivas-de calcáreos-de rocas metamórficas

Bolilla 8va. :

Presas-terminología-Fuerzas que actúan en una presa de hormigón-Tipos de presas-Estructuras rígidas y sueltas-presas de gravedad-contrafuerte-arco-tierra-escollera-mixtas-Discusión del problema de deslizamiento.

Bolilla 9na. :

Problema de levantamiento (Subpresión)-problema de ^{hundi} asentamiento y de recuperación (rebote elástico)-Problema de embalse (cuenco)-Infiltración en los terrenos de escombreras-en los aluviones-en la roca-deslizamiento en las orillas del cuenco-aluvionamiento (medidas directas; materiales finos y gruesos).

Bolilla 10:

Influencia del cuenco sobre las aguas freáticas-poder erosivo de las aguas-ensayos de agua a presión en perforaciones (método Lugeon y LeFranc)-Cementación-Cementación a baja presión y a alta presión-Métodos de ^{concentración} concentración (gradual-a tapón).

Bolilla 11 :

Elección del tipo de presa-Fundación-Forma de la cerrada-Régimen del río-Materiales disponibles-grado de seguridad-Otras circunstancias.

Bolilla 12 :

Aplicación de la geología en la construcción de rutas de transporte-caminos y ferrocarriles de montaña y de llanura, influencia de los deslizamientos, torrentes de montaña, sismos, suelos, clasificación de las masas naturales-Métodos de investigación en el campo y en el laboratorio. Aeropuertos. Materiales para la construcción de caminos-Ejemplos argentinos.-

Bolilla 13 :

Aplicación de la geología en la construcción de puentes Clasificación de puentes- Fundación en roca y en materiales no consolidados-Erosión y acumulación fluvial-Emplazamientos-Defensa contra aluviones-Programas exploratorios-Métodos-Ejemplos argentinos.-

Bolilla 14 :

Aplicación de la geología en la construcción de edificios Fundación en roca y suelos-Influencia del agua subterránea-Aseísmicos de edificios-Sismos y construcciones antisísmicas-Ejemplos

Bolilla 15 :

Aplicación de la geología en la construcción de túneles Investigación geológica-Métodos de construcción - Sobrecarga-Temperatura-Aguas subterráneas-Cementación -Revestimiento - Túneles a presión - Sismos y su influencia en los túneles. Ejemplos

Bolilla 16 :

Aplicación de la geología en la construcción de canales

y excavaciones -Criterios aplicados- Excavaciones en roca y en materiales no consolidados. Influencia de los acuíferos. Criterios para protección de taludes-Conservación. Ejemplos.

Bolilla 17 :

La geología en los materiales de construcción - Investigación de fuentes de rocas, arenas y gravas- Principales factores físicos y químicos que afectan a los áridos en su comportamiento - Reacción química de los áridos y el cemento - Áridos artificiales - Ensayos mecánicos y físicos para áridos y bloques Determinaciones químicas. La carta geológica-geotécnica

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS DE LA CATEDRA
DE GEOLOGIA APLICADA

- Tema I : Extracción de distintos tipos de muestras. Herramientas usuales.-
- Tema II : Determinación de peso específico real - Técnica operatoria.-
- Tema III : Determinación del peso específico aparente - Técnica operatoria.-
- Tema IV : Ensayos de permeabilidad en roca y materiales incoherentes "in situ" - Técnicas operatorias.-
- Tema V : Constantes físicas de los suelos: Límite Líquido y Plástico. Humedad natural. Límite de contracción.-
- Tema VI : Compactación de suelos - Ensayos y curvas de Proctor.-
- Tema VII : Ensayo normal de penetración. Técnicas operatorias.-
- Tema VIII: Ensayos triaxiales. Compresión simple
- Tema IX : Programas para la obtención de información geológica para proyectos de presas
- Tema X : Programa para la obtención de información geológica para proyectos de puentes, carreteras, túneles y edificios.-
-

GEÓLOGIA APLICADA

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- Petersen, C. y Leanza A. Elementos de geología aplicada. Edit. Nigar S.R.L. Bs. Aires 1954
- Desio, A. Geología Aplicada a la Ingeniería. Ulrico Hoepli-Milán 1949
- Harrington H.J. Las corrientes de barro (Mud Flows) en el Volcán Rev. Soc. Geol. Arg. Bs. Aires 1946
- Kittl E. Mineralogía, petrografía y geología para ingenieros. Edit. Jorge A. Ducloud Bs. Aires 1945
- Kittl E. Derrumbamientos, deslizamientos y torrentes en caminos de montañas de la República Argentina. Public. Fac. Cs. Exactas Fis. y Mat. Bs. Aires 1939
- Kittl E. Las rocas de Aplicación existentes en la República Argentina especialmente utilizadas en las construcciones viales. Publ. Dción Gral. de Vialidad. Bs. Aires 1942
- Krynine D. y Judd W. Principios de Geología y Geotecnia. Edit. Omega. Barcelona
- Legget R. Geología para Ingenieros. G. Gilli .Barcelona 1950
- Petersen y de Alba E. Apuntes de mineralogía y petrografía Cent. Est. de Ing. 1950
- Soares Branco A.G. Hidráulica práctica Edit. Dossat Madrid 1949
- Trask P. Applied Sedimentation 1950 J. Wiley and Sons N. York
- Berkley Volume. Application of Geology to engineering practice 1950 Geol Soc of Amer,
- Gimenez Salas J. Mecánica del suelo y sus aplicaciones a la ingeniería Edit. Dossat Madrid
- Terzaghi K. y Peck R. Mecanica de suelos en la ingeniería práctica El Ateneo Bs. Aires 1958
- de Alba E. Geología del Alto Paraná en relación con los trabajos de derrocamiento entre Ituzaingó y Posadas. Rev. Asoc. Geol Arg. T. VIII n° 3 Bs. Aires 1953
- de Alba E. y Serra .Aprovechamiento del rio Uruguay en la zona de Salto Grande. Infor. Anexo 1 (b) C.T.M. Bs. Aires 1959
- Rhoades R.; Nielez R. Características petrográficas y mineralógicas de los agregados. Ad. Gen. Vialidad 1954
- Gignoux M.; Barbier A. Geologie des Barrages et des aménagements Hydrauliques. Masson et Cie .Paris 1955

- Grim R. Algunos factores fundamentales que influyen en las propiedades de los suelos. Ddon Gral. Vial .Bs. Aires Serie III n° 2 -1955
- Grim R. Los minerales en los suelos y su significación. Ddon. Gral Vial. Serie III n° 1 Bs. Aires 1954
- Peck. R.; Hanson W. y Thornburn Foundation Engineering -J. Wiley 1955
- Tschebotarioff G. Mecánica del Suelo. Aguilar Madrid 1960
- de Alba E. Aprovechamiento del Río Paraná en la zona de Saltos de Apipé. Ddon Nac de Geol y Min. 1963
- Talobre J. la mécanique des roches. Dunod -Paris 1957
- Mauriño V. y Travisán J.S. Condiciones geológicas y geomecánicas del subsuelo de la ciudad de La Plata y sus alrededores. Rev. Ing. año XI n° 42 La Plata 1963
- Stagg; Zienkiewicz .Mecánica de rocas en la ingeniería práctica Blume - Madrid 1970
- de Alba E. La formación Ituzaingó y su comportamiento como cierre lateral. Proyecto Yacvreta Rio Paraná .Cong. Gedo. Econ. Hispano Luso Americano. Sec. 5 Geol Ing. A 5 1 Madrid 1971
- Mauriño V. Limousin T. Structural conditions of the Group of La Tinta and their relationship with the mechanical behaviour of the orthoquartzite rocks. Ist. Cong. Int. Mec. Rocks. Lisboa 1966
- Mauriño V. Engineering geologic criteria for location of a steel integrated plant. Proc III Intern Congr. I.A. E.G. Madrid 1978.
- Puy Huarte J. Procedimientos de sondeos .Pub. Cient. J. Energ. Nuclear .Madrid 1977
- Bureau of Reclamation. Earth Manual -Second Edition 1970
- Bureau of Reclamation. Concrete Manual -Eight Edition 1975
- Sixteenth Symposium .Design Methods in rock Mechanics. Am. Soc. Civ. Eng. N. York 1977

Características y objetivos

horarios

personal usuario