

106  
1985

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO: CIENCIAS GEOLÓGICAS  
ASIGNATURA: **GEOLOGÍA APLICADA**  
CARRERA/S: LICENCIATURA Y M. D. T. EN CIENCIAS GEOLÓGICAS

----- ORIENTACION -----  
----- PLAN -----

CARACTER: OPTATIVA  
DURACION DE LA MATERIA: CUATRIMESTRAL  
HORAS DE CLASES: Teóricas 48 Hs.  
Prácticas 48 Hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: PEREQUILIBRIO  
HIDROGEOLOGIA

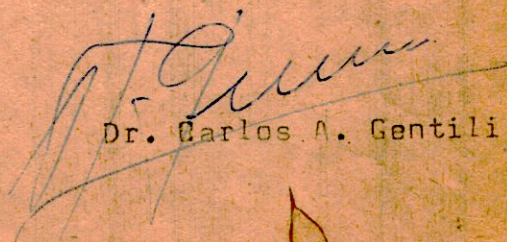
PROGRAMA

- Tema 1.-Mecánica de suelos.Naturaleza de suelos.Obtención de muestras representativas.Muestras alteradas.Muestras con el menor grado posible de alteración.Conservación de muestras en el terreno.
- Tema 2.-Ensayo normal de penetración.Sacamuestras de zapatas intercambiables.Determinación del ángulo de fricción interna en suelos no cohesivos.Limitación de la profundidad de la exploración en suelos cohesivos.
- Tema 3.-Tamaño y forma de las partículas de suelos.Análisis granulométrico.Análisis por tamizado.Análisis por vía húmeda.Curvas granulométricas.Tamaño efectivo.Coeficiente de uniformidad.Coeficiente de curvatura.
- Tema 4.-Propiedades físicas de las partículas muy finas de los suelos.Minerales arcillosos.Estructura arcillosa.Propiedades coloidales.Cohesión.Tixotropía.Remoldeado.Sensibilidad.Consistencia.Límites de Atterberg.
- Tema 5.-Porosidad.Densidad.Peso unitario de los suelos.Sistemas de clasificación de los suelos.Sistema unificado.Sistema H.R.B.Índice de grupo.
- Tema 6.-Esfuerzos que intervienen en la mecánica de los suelos.Ensayos de compresión simple.Ensayos de compresión triaxial.Diagrama de Mohr.Pilotes y pilares.Sistemas de fundación.Zapatas.Capacidad de carga de zapatas de fundación.
- Tema 7.-Consolidación de los suelos compresibles.Asentamientos diferenciales.Ensayo de consolidación en el laboratorio.Cálculo de los asientos de las cimentaciones.

DR. LUIS M. SANCHEZ  
DIRECCIÓN ACADÉMICA  
DIRECCIÓN DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

Aprobado por Resolución DN 973/85

- Tema 8.-Compactación de los suelos. Ensayo de laboratorio. Humedad óptima. Densidad seca máxima. Control del grado de compactación en el terreno.
- Tema 9.-Mecánica de rocas. Propiedades de las rocas en relación a la ingeniería. Clasificación de las rocas en base a sus propiedades físicas. Elasticidad de las rocas. Ensayos "in situ".
- Tema 10.-Aplicación de la geología en la construcción de presas. Métodos de investigación (de superficie y del subsuelo). Presas. Terminología. Tipos de presas. Estructuras rígidas y sueltas. Presas de gravedad, contrafuerte, arco, tierra, escollera y mixtas.
- Tema 11.-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 y características del suelo. Aeropuertos. Materiales para la construcción de caminos.
- Tema 12.-Aplicación de la geología en la construcción de puentes. Fundación en rocas y en terrenos no consolidados. Erosión y acumulación fluvial y emplazamiento de puentes. Defensa contra aluviones.
- Tema 13.-Aplicación de la geología en la construcción de túneles. Investigación geológica. Aguas subterráneas. Cementación. Túneles a presión. Sismos y su influencia en los túneles.
- Tema 13.-La geología y los materiales de construcción. Distintos tipos de materiales pétreos utilizados en la construcción. Áridos, distintas variedades. Ensayos para determinar las características físicas de los áridos.
- Tema 14.-Aplicación de la geología a las operaciones militares. Cartas temáticas militares. Carta geológica militar y de agua. Carta de movimiento a campo traviesa.

  
Dr. Carlos A. Gentili

  
LIC. LUIS M. SANCHEZ  
SECRETARIO ACADÉMICO  
A/C DIRECCIÓN  
DEPTO. CIENCIAS GEOLÓGICAS

BIBLIOGRAFIA

- TERZAGHI Y PECK, Mecánica de suelos en la ingeniería práctica.
- KRYNINE Y JUDD, Principios de geología y geotecnia para ingenieros
- STGG Y ZIENKIEWICZ, Mecánica de rocas en la ingeniería práctica
- CASAGRANDE, Clasificación e identificación de suelos
- TSCHEBOTARIOFF, Mecánica del suelo
- VALLE RODAS, Carreteras calles y aeropistas
- L. HRMINIER, Mecánica del suelo y dimensionamiento de firmes

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
LUIS M. SANCHEZ  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
AL SECCIÓN  
DEPTO. CIENCIAS GEOLÓGICAS