

Ref.: Expte. 432.622/80

Anexo 1 a Resolución CD N° /93

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 *Geología Aplicada* N° DE CODIGO *8018*.....
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) *5 pñts.*
- 7.- PLAN DE ESTUDIO Año *1996*.....
- 8.- CARACTER DE LA MATERIA (obligatoria u optativa) *obligatoria optativa*
- 9.- DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra).....
- 10.- HORAS DE CLASES SEMANAL:
- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| a) Teóricas..... <i>6</i>hs | d) Seminarios.....hs |
| b) Problemas..... <i>3</i>hs | e) Teórico-problemas.....hs |
| c) Laboratorio..... <i>2</i>hs | f) Teórico-prácticas.....hs |
| g) Totales Horas..... <i>11</i> | |
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL..... *174*.....hs
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS..... *Geología Estructural*
- 13.- FORMA DE EVALUACION..... *3 parciales - 1 examen final*
- 14.- PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	
ENTRÓ 26 ABR 1996	SALIÓ

9987-26

APROBADO POR RESOLUCION CD 888/96

//...

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

1
11
111

FECHA:.....26 ABR 1996

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


Aclaración firma:.....Sello Aclaratorio:.....
Dr. Roberto Scasso
Director Adjunto
Dpto. Cs. Geológicas

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 Área 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.--

ORIGINAL

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "GEOLOGIA APLICADA A LA INGENIERIA"

- Bolilla 1: La Geología Aplicada y su campo de acción. Interrelación con las demás especialidades geológicas. Definición y campo de acción de la geotécnica. Elementos geológicos y geomorfológicos básicos para su desarrollo. Estudios básicos para las diversas etapas de factibilidad, anteproyecto, proyecto y proyecto ejecutivo para el programa de una estructura civil.
- Bolilla 2: Presas de embalses. Estudios geomorfológicos y detalle de la geología para los emplazamientos. Estudios preliminares y definitivos de los lugares de enclave. Definición de los distintos tipos de presas. Su vinculación en función de las características de los lugares de enclave. Relevamientos de detalle de estructuras geológicas condicionantes. Programa de estudios geofísicos según las características litológicas de la ubicación. Programas de perforaciones de reconocimientos. Ensayos de permeabilidad primaria en suelos sueltos y secundaria en rocas. Ensayos físico-mecánicos de probeta. Perfilajes litológicos del "bed-rock" y perfilajes Hvorslev de permeabilidad para condicionar ulteriores tratamientos.
- Bolilla 3: Programas de impermeabilización de presas. Estudios de mezclas inyectables binarias y ternarias según los condicionamientos de la fundación. Ensayos de control. Descripción de equipos a emplear. Tratamiento de aluviones. Ensayos de rocas recompuestas por tratamiento. Estudios definitivos para el emplazamiento de canteras para áridos y de zonas de préstamos de suelos para presas de materiales sueltos. Ensayos específicos. Relevamientos con miras a establecer sismicidad inducida en presas de envergadura. Diversos ejemplos. Impacto ambiental de las presas.
- Bolilla 4: Túneles. Estudios geológicos determinantes para la elección de su trazado. Diferentes tipos de túneles. Estudios geológicos y programas de estudios complementarios y ensayos. Tipos de excavación según las diferentes litologías y calidad de las mismas. Empleo de explosivos. Programas de voladuras. Tratamiento de la roca y de los aluviones. Programas de inyecciones de consolidación. Estabilización de roca según las discontinuidades dominantes mediante pernos, bulones, anclajes, mallas metálicas y hormigón proyectado.
- Bolilla 5: Puentes. Geología y morfología de los enclaves. Geotecnia para los diferentes tipos de estructura. Estudios geofísicos y programa de perforaciones. Fundaciones directas. Fundaciones profundas. Ensayos físicos y tratamientos de subsuelos. Fundación de grandes estructuras argentinas y extranjeras en función de las características geológicas. Socavación.
- Bolilla 6: Obras ferroviarias. Estudio de trazas para carreteras, viaductos, autopistas y ferrocarriles, tanto en sectores de llanura como en relieves de montaña, relevamientos geológicos de las trazas y programas de investigación de las mismas y de las estructuras complementarias. Excavación de trincheras. Estabilidad de taludes. Índice de posibilidad de deslizamientos (IPD). Su manejo. Fenómenos de remoción en masa y técnicas de estabilización. Estudio de canteras para áridos y préstamos de suelos. Su ubicación en vinculación con la traza.
- 

- Bolilla 7: Canales. Estudios geológicos para su trazado. Diversos tipos de canales según su utilización. Sus características. Fundación de esclusas. Revestimientos en suelos sueltos: arcillosos, colapsibles y arenosos y en litologías rocosas. Ejemplos de cada caso. Aeropuertos.
- Bolilla 8: Relevamientos areales mediante fotogeología aérea para establecer emplazamientos correctos. Estudios geológicos preliminares y definitivos. Evaluaciones hidrogeológicas para determinar napas freáticas. Estudios de presión de las mismas mediante "well point" o técnicas especiales mediante empleos de drenaje/ Determinación de programa de subrasantes para fundaciones de pistas.
- Bolilla 9: Elementos de mecánica de suelos. Propiedades índices de los suelos y su importancia. Diferentes tipos de suelos. Características físicas de textura, estructura y consistencia. Comportamiento de las fracciones muy finas, medianas y gruesas: Ensayos granulométricos, Porosidad, Densidad seca y húmeda, Peso específico, Límites de Atterberg (líquido, plástico e índice). Clasificación Unificada de Suelos.
- Bolilla 10: Permeabilidad de suelos. Ensayos "in-situ" y en laboratorio. Ensayos de compresibilidad. Teoría de la consolidación y ensayos edométricos. Resistencia al corte de los suelos. Determinación "in-situ" y en laboratorio. Ensayos de compresión triaxial. Sus diferentes tipos. Compactación de suelos. Ensayos Proctor: standard y modificado.
- Bolilla 11: Ensayos penetrométricos. Penetrómetros de Terzaghi y Moretto. Densidades relativas para los diferentes tipos de suelos. Fundaciones superficiales. Sus diversos tipos. Capacidad de cargas para zapatas, cuadradas y rectangulares y continuas según los diferentes suelos. Fundaciones profundas. Capacidad de carga de pilares y pilotes. Pilotes normales y de gran diámetro. Muros continuos o diafragmas para aislamiento de recintos y/o confinamiento de napas.
- Bolilla 12: Estudios geológicos de detalle para el emplazamiento de canteras. Reconocimientos petrográficos. Perfilajes. Cubicación tanto para la obtención de áridos como para la de bloques. Estudios de factibilidad. Ensayos específicos pertinentes para cada caso.
- Bolilla 13: Geotecnia. Programas y proyectos para condicionar el enclave a sus características geológicas. Equipos de movimiento y roca. Perforadoras: herramientas para obtención de testigos. Portatestigos dobles y simples. Escarificadores. Su empleo según los tipos de suelos y rocas y muestras a obtener. Coronas de perforación: dentadas de widia con insertos de carburo de tungsteno y de diamantes. Calidad, granometría y quilataje de los diamantes según la testificación y calidad de la roca a muestrear. Martillos a rotoperkusión.

PROFESOR HORACIO VICTOR RIMOLDI

Horacio