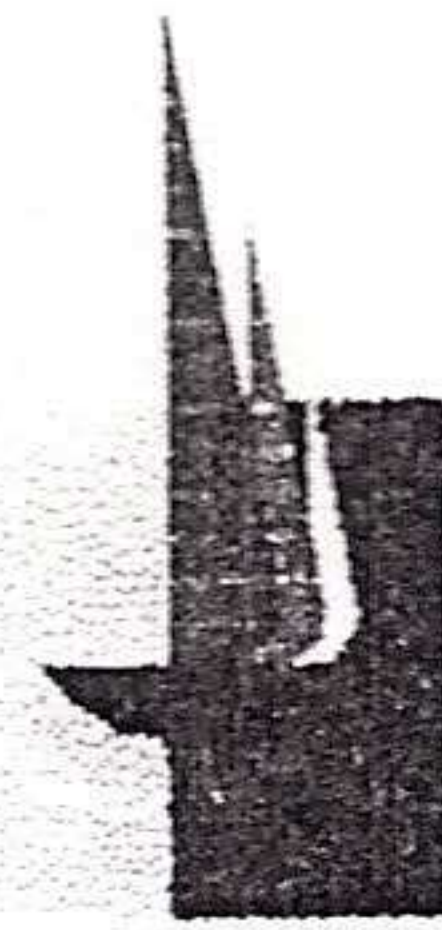


FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL de LA PAMPA

RESOLUCION N°: 160

SANTA ROSA,

26 MAY 2005

**VISTO:**

El Expediente N°: 318/05, y;

**CONSIDERANDO:**

Que el Ing. SOSA, Virginia eleva para su aprobación el programa de la asignatura "GEOTECNIA " para la carrera Licenciatura en Geología (Plan 1998);

Que en Sesión Ordinaria del día 24 de Mayo de 2.005 el Consejo Directivo aprobó por unanimidad el Despacho de la Comisión de Enseñanza, por el cual se aconseja aprobar el programa de la asignatura "GEOTECNIA" para la carrera Licenciatura en Geología (Plan 1998) a partir del ciclo lectivo 2.004;

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.** - Aprobar el programa de la asignatura "GEOTECNIA " para la carrera Licenciatura en Geología (Plan 1998) a partir del ciclo lectivo 2.004, que como Anexo I, II, III, IV, V y VI forma parte de la presente Resolución.

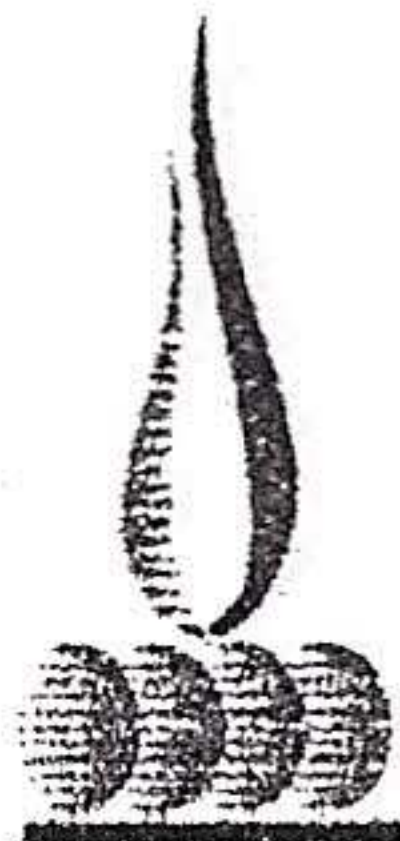
**ARTICULO 2°.** - Regístrese, comuníquese. Dése conocimiento al Departamento Alumnos, Departamento de Ciencias Naturales, Secretaría Académica, CENUP y al docente Ing. SOSA, Virginia. . Cumplido, archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
ES COPIA  
DE LA RESOLUCION DEL CONSEJO DIRECTIVO  
DADA CON FECHA 26-05-05  
REGISTRADA BAJO EL N° 160  
mg

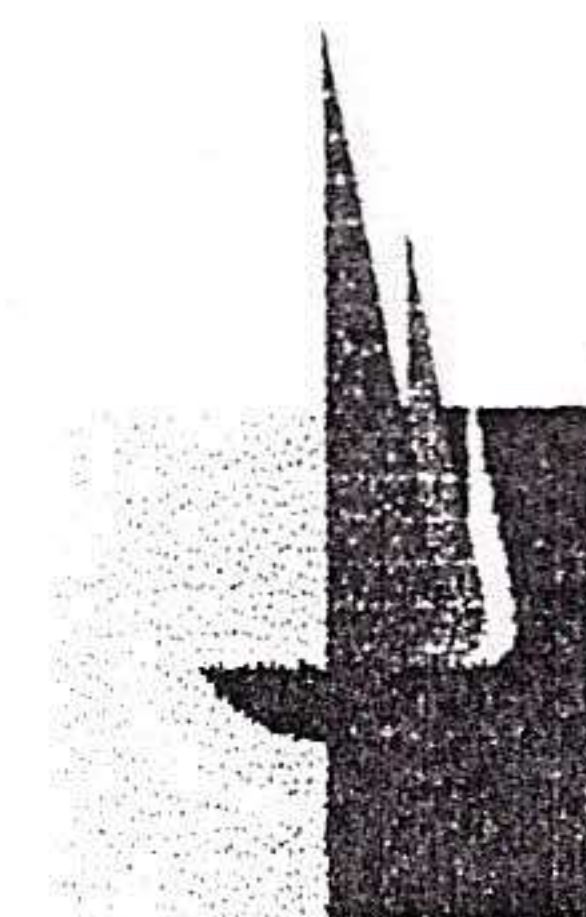
Lic. J. J. ...  
A/C.  
Fac. Cs. Exactas y Naturales

FIRMA  
MARIA INES GREGORIO  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Cs. Exactas y Naturales





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679  
Email: [fcxactas@unlpam.edu.ar](mailto:fcxactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo I de la Resolución N° 160/05

## ANEXO I

**DEPARTAMENTO DE : Ciencias Naturales**

**ASIGNATURA: Geotecnia**

**CARRERA/S - PLAN/ES: Licenciatura en Geología — Plan 1998**

**CURSO: Quinto año**

**RÉGIMEN: Cuatrimestral**

**CARGA HORARIA:**

- **Teóricos: 4 Hs semanales**
- **Prácticos: 4 Hs semanales**
- **Teórico-Práctico**

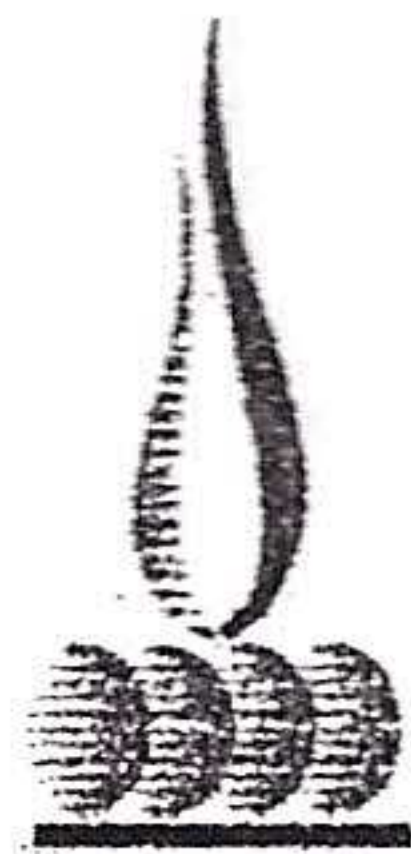
**CICLO LECTIVO: 2004**

**EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA Ing. Virginia Sosa**

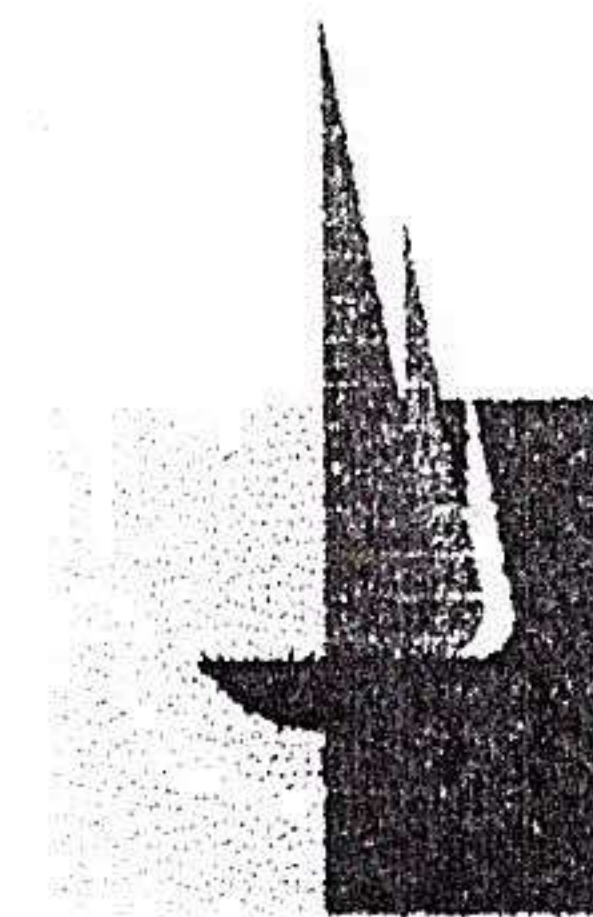
### **OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA**

- **Dominar y aplicar críticamente los conocimientos de Mecánica de Suelos y Rocas relacionados con las obras civiles.**





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>

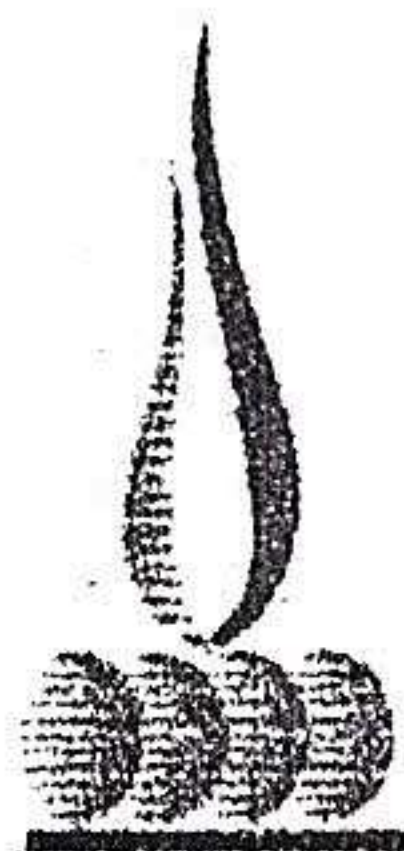


UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

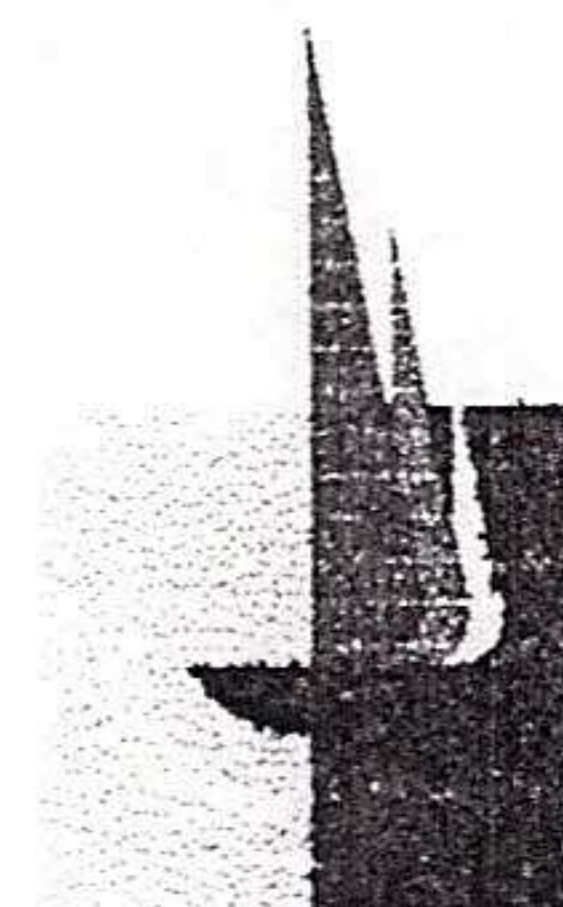
Corresponde al Anexo I de la Resolución N° 160/05

- Desarrollar los conceptos básicos para resolver o colaborar en la resolución de proyectos de Ingeniería de Fundaciones.
- Desarrollar la capacidad de analizar distintas alternativas que se presentan en problemas de Ingeniería de Fundaciones, para encontrar la solución más adecuada desde los puntos de vista económico, técnico, mejoramiento de la calidad de vida y preservación del ambiente.
- Desarrollar técnicas de investigación del subsuelo in situ y en laboratorio.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo II de la Resolución N° 160/05

## ANEXO II

**ASIGNATURA: Geotecnia**

**CICLO LECTIVO: 2004**

### **PROGRAMA ANALITICO**

#### Unidad 1

Naturaleza de suelos y rocas. Mecánica de Suelos:

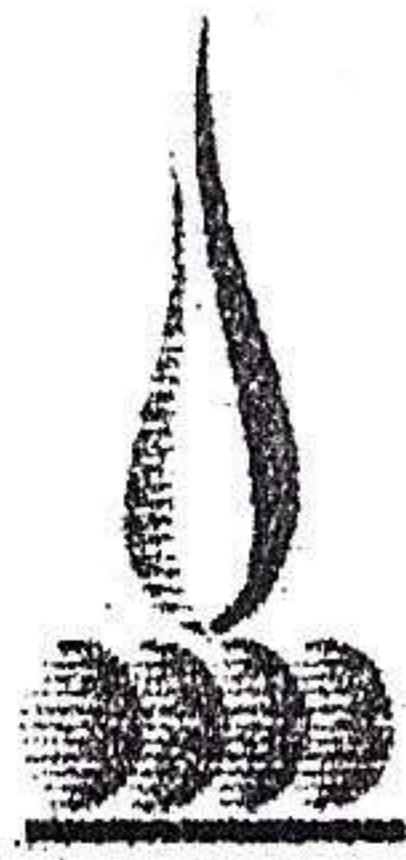
- Propiedades físicas de suelos: forma de las partículas, fuerzas intergranulares, granulometría, graduación, orientación de las partículas, plasticidad de suelos finos (límites de consistencia).
- Sistemas de clasificación de suelos.
- Investigación del subsuelo y toma de muestras. Identificación de suelos: Ensayos in situ y en laboratorio.

#### Unidad 2

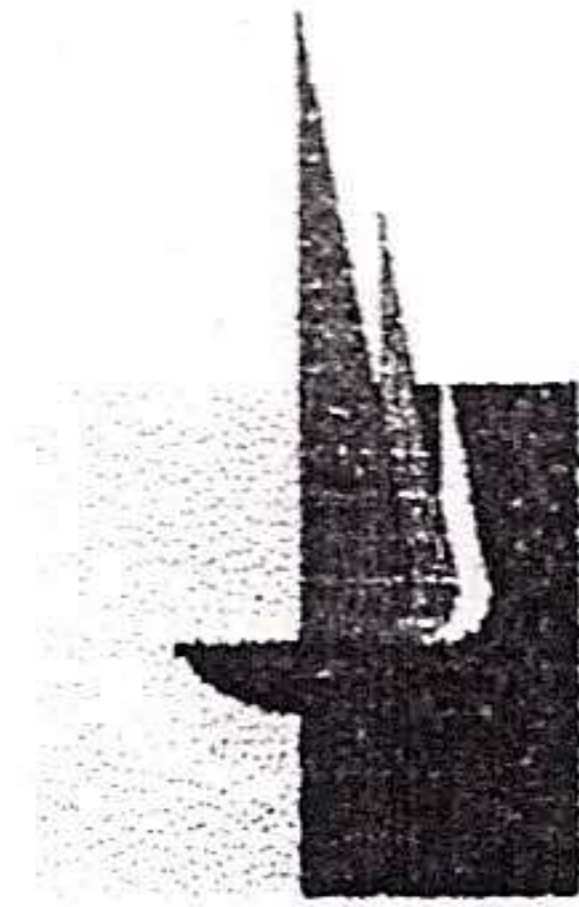
Mecánica de suelos:

- Condiciones hidráulicas del subsuelo: Permeabilidad y filtración, ensayos en laboratorio e in situ. Suelos congelados.
- Propiedades mecánicas de los suelos. Presiones verticales totales, neutras y efectivas. Tensiones y deformaciones. Distribución de presiones en profundidad.
- Ensayos: Ensayo de penetración estándar (SPT). Ensayo triaxial. Ensayo de consolidación.
- Perfil e informe geotécnico





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo II de la Resolución N° 160/05

### Unidad 3

#### Mecánica de suelos:

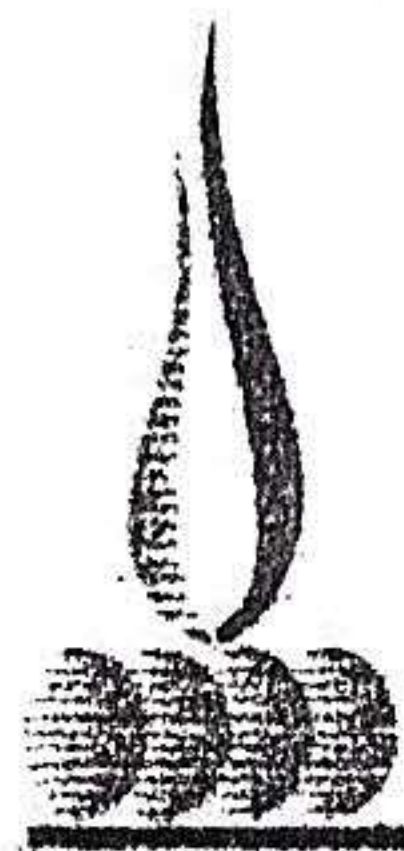
- Técnicas de ejecución de: presas, obras viales, líneas de alta y media tensión, cimentaciones superficiales (zapatas, plateas) ,cimentaciones profundas (pilotes), estructuras de contención (entibaciones o ademes, ataguías o tablestacados, muros de contención y sostenimiento)
- Técnicas de mejoramiento del suelo: Compactación. Movimiento de suelos. Geotextiles: funciones, características y tipos.

### Unidad 4

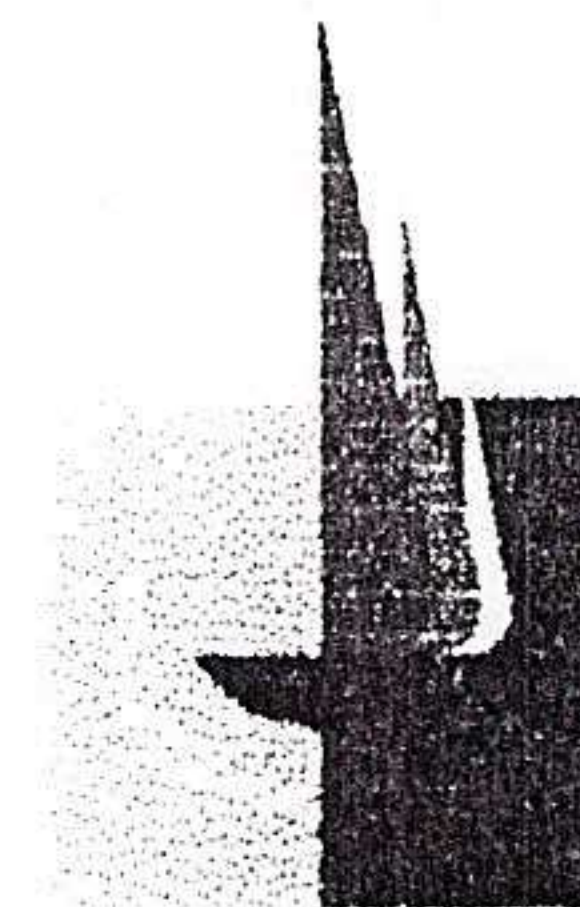
#### Mecánica de rocas:

- Propiedades físicas. Clasificación de macizos rocosos.
- Resistencia de la roca. Factores determinantes de resistencia aplicada a obras civiles. Teoría de los bloques. Recolección y representación gráfica de datos.
- Tunelería.
- Técnicas de ejecución de : anclajes (inyectados, sistema Ccp. Pretensados, expandir body, trevitub, diwidag, anclas mecánicas, perfobolt).
- Explosivos: uso, tecnología y diseño de voladuras.
- Uso de la Geofísica: up holes, ley de velocidades, SEV.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo III de la Resolución N° 160/05

### ANEXO III

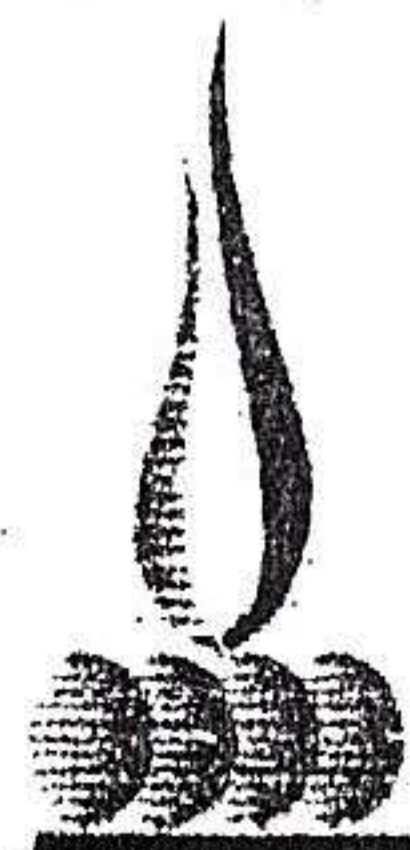
**ASIGNATURA: Geotecnia**

**CICLO LECTIVO: 2004**

### **BIBLIOGRAFIA**

- Fundamentos de Ingeniería Geotécnica. B.M.Das. Editorial Thomson, 2001
- Principios de Ingeniería de Cimentaciones. B.M.Das. Editorial Thomson, 2001
- Introducción a la mecánica de Suelos y Cimentaciones. G.B.Sowers-G.F.Sowers. Editorial Limusa, 1961
- Mecánica de Suelos y Cimentaciones. C. Crespo Villalaz. Editorial Limusa, 1994
- Geotecnia y Cimientos (Tomos 1-11-111). J.A. Jimenez Salas. Editorial Rueda, 1981
- Mecánica de Suelos. Juarez Badillo-Rico Rodríguez. Editorial Limusa, 1969
- Mecánica de Suelos en la Ingeniería práctica. Karl Terzaghi-Ralph Peck. Editorial El Ateneo, 1972
- Mecánica de Suelos. Lambe . Editorial Limusa, 1999
- Ingeniería de Cimentaciones. Peck-Hansos-Thomburn. Editorial Limusa, 1998
- Mecánica de Suelos. P. Beny-D. Reid. Editorial Mc (Irwin Hill, 1993)





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel: 02954-425166 / 422026 - Fax: 432679  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo IV de la Resolución N° 160/05

## ANEXO IV

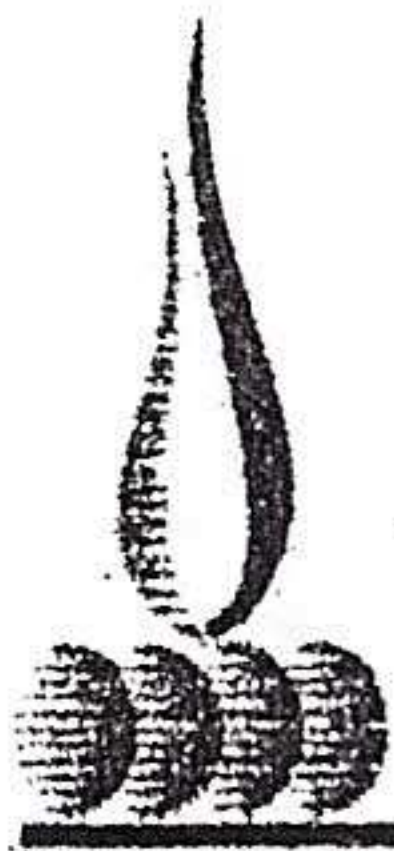
**ASIGNATURA: Geotecnia**

**CICLO LECTIVO: 2004**

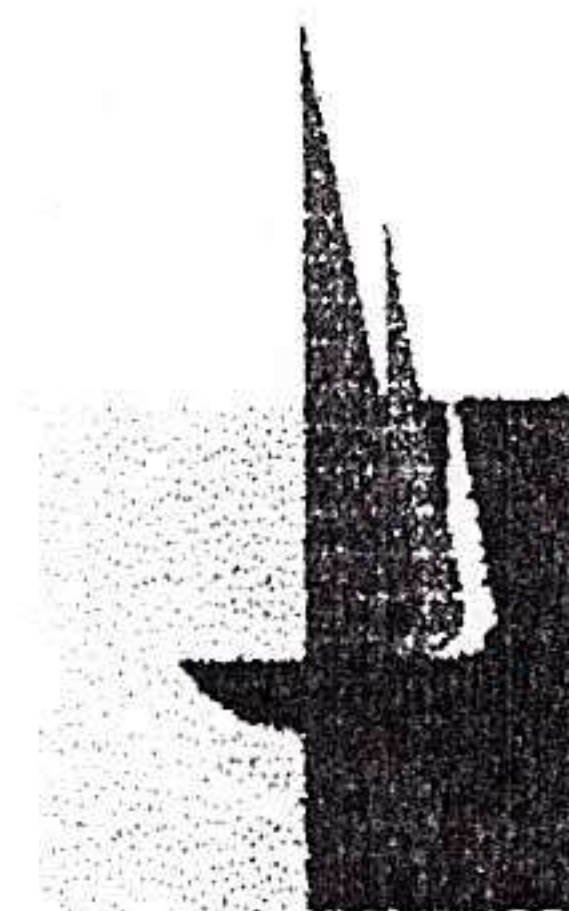
### PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

- / Trabajo Práctico n°1: Clasificación de suelos. Granulometría. Límites de atterberg.
- / Trabajo Práctico n°2: Propiedades índice de suelos.
- / Trabajo Práctico n°3: Investigación regional: Recopilación de datos geotécnicos y técnicas de ensayo de identificación de suelos.
- / Trabajo Práctico n°4: Permeabilidad. Ensayos de laboratorio e in situ.
- / Trabajo Práctico n°5: Presiones verticales totales, neutras y efectivas.
- / Trabajo Práctico n°6: Resistencia al corte de suelos. Determinación de parámetros de corte. Ensayo SPT.
- / Trabajo Práctico n°7: Investigación regional: Recopilación de datos hidráulicos, posición de napa, entorno de permeabilidades. Obras hidráulicas.
- / Trabajo Práctico n°8: Técnicas de ejecución de cimentaciones en suelos. Estudio de casos (en general y en particular en la región).
- / Trabajo Práctico n°9: Técnicas de ejecución de obras civiles en roca: Estudio de casos (en general y en particular en la región).





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo V de la Resolución N° 160/05

### ANEXO V

**ASIGNATURA: Geotecnia**

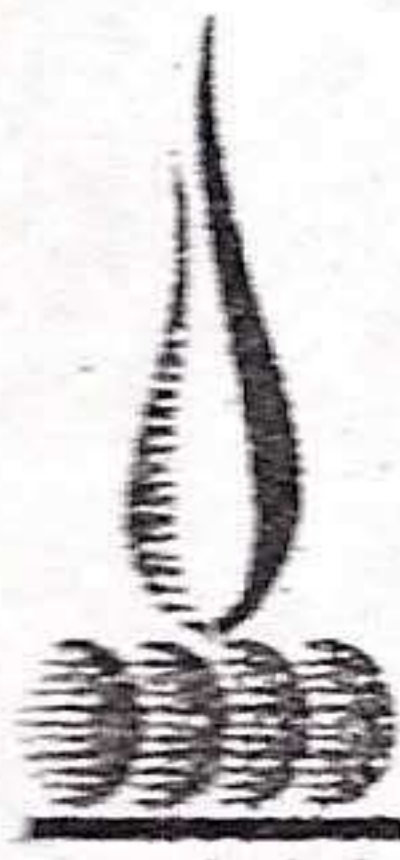
**CICLO LECTIVO: 2004**

#### **ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVEN**

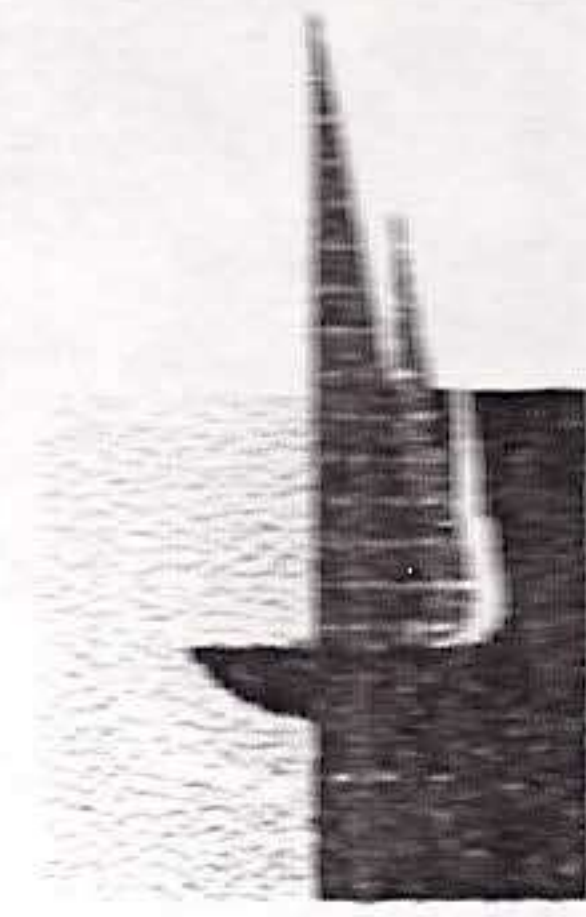
Visita al Laboratorio de Suelos de Vialidad Provincial, cuando exista permiso previo de esa entidad.

Se promueve la visita a obras.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo VI de la Resolución N° 160/05

## ANEXO VI

**ASIGNATURA: Geotecnia**

**CICLO LECTIVO: 2004**

### **PROGRAMA DE EXAMEN**

El mismo que el programa analítico