



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA PLATA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Código: **C1107**

Programa de:

Geotecnia I

Fecha Actualización: 26/02/2024

CARRERAS PARA LAS QUE SE DICTA

Carrera	Plan	Carácter	Cantidad de Semanas		Año	Semestre
Ingeniería Civil	2018	Obligatoria	Totales: 0		2018	7
			Clases:0	Evaluaciones: 0		
Ingeniería Hidráulica	2018	Obligatoria	Totales: 0		2018	7
			Clases:0	Evaluaciones: 0		

CORRELATIVIDADES

PARA CURSAR	PARA APROBAR
Civil: C1103 - Estructuras II Regularizada C1106 - Materiales I Regularizada Hidráulica: C1103 - Estructuras II Regularizada C1106 - Materiales I Regularizada	Civil: C1103 - Estructuras II Aprobada C1106 - Materiales I Aprobada Hidráulica: C1103 - Estructuras II Aprobada C1106 - Materiales I Aprobada

DATOS GENERALES

PLANTEL DOCENTE

Departamento: Construcciones Área: Geotecnia Tipificación: Tecnológicas Basicas			Profesor Titular: Barletta Ricardo		
HORAS BLOQUE			Profesor Adjunto: SANDOVAL RAMON JAIME		
Bloque de CB	Matemática	0.0	Profesor Adjunto: Giordano Pablo		
	Física	0.0	Jefe de Trabajos Prácticos: Del Santo Matías Alejandro		
	Química	0.0	Jefe de Trabajos Prácticos: Canchoero Joaquin		
	Informática	0.0	Ayudante Diplomado: Echave Juan Ignacio		
	Total	0	Ayudante Diplomado: Giaconi Nicolás		
Bloque de TB	96.0		Ayudante Diplomado: de Antueno Lucia		
Bloque de TA	0.0		Ayudante Diplomado: Vega Leañez Jorge G.		
Bloque de Complementarias	0.0		Ayudante Diplomado: MORQUECHO Fabián Horacio		
Total	96		Ayudante Diplomado: Fetsis Pablo		

CARGA HORARIA

HORAS DE CLASE			
Totales: 96		Semanales: 6	
TEORÍA 48.0	PRÁCTICA 48.0	TEORÍA 3	PRÁCTICA 3

FORMACIÓN PRÁCTICA

Formación Experimental 15.0	Resol. de Problemas 5.0	Proyecto y Diseño 0.0	PPS 0.0
TOTAL COMPUTABLES 96.0		HORAS DE ESTUDIO ADICIONALES (NO ESCOLARIZADAS) 0.0	

OBJETIVOS:

Adquisición de conocimientos básicos de Geología y su relación e influencia sobre las obras de ingeniería. Conocimiento de la naturaleza y propiedades físicas y químicas de los suelos y las rocas como materiales involucrados en las obras de ingeniería. Conocimiento de las propiedades hidráulicas y mecánicas (resistentes y de deformación) de los suelos y las rocas como sustento de las teorías de interpretación del comportamiento de los mismos. Conocimiento de las técnicas para la investigación de los depósitos de suelo y de los macizos rocosos, y representación e interpretación de los resultados.

PROGRAMA SINTÉTICO:

Introducción. Estructura de la tierra. Rocas y suelos. Estructuras geológicas. Depósitos naturales de suelos. Geología histórica, geomorfología y geología regional argentina. Propiedades, índice y clasificación de las rocas. Propiedades, índice y clasificación de los suelos y de macizos rocosos. Propiedades hidráulicas de los suelos y las rocas. Distribución de tensiones en suelos. Consolidación y asentamientos por consolidación. Resistencia y deformabilidad de los macizos rocosos y de los suelos. Investigaciones geotécnicas. Compactación de suelos. Ensayos de laboratorio.

PROGRAMA ANALÍTICO:

AÑO DE APROBACIÓN: -

No se ha cargado el programa analítico de la asignatura

ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

Las prácticas de gabinete implican la presentación de informes escritos con la resolución de problemas. Las prácticas de laboratorio implican la presentación escrita del procesamiento de los resultados de ensayos.

- Acelerograma de proyecto (sismograma) 2 hs
- Tipos de rocas. 2 hs
- Análisis de fotografías aéreas e imágenes satelitales 1 h
- Análisis de cartas geológicas 1 h
- Ensayo de compresión simple en roca Lab. 1 h
- Propiedades índice de los suelos : Gabinete 4 hs Lab. 3 hs
- Clasificación de suelos 2 hs
- Prop. hidráulicas de los suelos y las rocas: Permeabilidad 3 hs
- Presiones neutras y efectivas 2 hs
- Distribución de tensiones en los suelos 2 hs
- Consolidación y asentamientos por consolidación: Gabinete 3 hs Lab. 2 hs
- Resistencia y deformabilidad de los macizos rocosos y de los suelos: Gabinete 4 hs Lab. 2 hs
- Investigaciones geotécnicas 5 hs
- Ensayo de carga puntual 2 hs
- Ensayos de compactación 2 hs

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

Consiste en un sistema de cursada cuatrimestral con evaluación continua de las ejercitaciones y evaluaciones parciales por módulos de temas agrupados según su desarrollo cronológico. Se divide la currícula en dos módulos. En horarios diferenciados se dictan clases teóricas y teórico-prácticas, y clases de desarrollos prácticos y ejercitación. Se dispone de días y horarios específicos para correcciones, consultas y evaluaciones. El desarrollo de los temas incluidos en el Programa de la materia, con algunas variaciones de acuerdo con su naturaleza, es el siguiente: a) En las clases teóricas se realiza la presentación conceptual, esbozando los desarrollos teóricos y dando las conclusiones respecto de su aplicación y límites de validez. El grado de avance en los desarrollos teóricos del tema depende de la naturaleza del mismo y de la necesidad de lograr la comprensión de determinados aspectos analíticos.

b) En las denominadas clases prácticas se desarrollan ejercicios a modo de ejemplo, los cuales se encuentran impresos, se asiste a los alumnos en la ejecución de los trabajos prácticos y se los evalúa al respecto. c) Se realizan demostraciones prácticas de Ensayos de Laboratorio. En algunos ensayos los alumnos deben elaborar los resultados de la prueba. Como material de estudio los alumnos cuentan con la bibliografía especificada en la currícula disponible en la Biblioteca del Departamento de Ingeniería Civil y con publicaciones propias de la Cátedra y separatas de textos seleccionadas y adecuadas al alcance previsto del curso impresas en el CEILP. El material disponible cubre totalmente el programa vigente. También se cuenta con los videos de teoría y práctica en el canal de youtube propio: Geotecnia UNLP
https://www.youtube.com/channel/UCUaNCghGDD2hJvqJp_nPm2A/videos Página Web de la cátedra: <https://www.ing.unlp.edu.ar/catedras/C0107/>
 Plataforma Moodle: <https://www.asignaturas.ing.unlp.edu.ar/>

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

El Régimen de Evaluación es el correspondiente a la Resolución N° 216 del año 2001, y sus modificaciones. Las evaluaciones parciales son dos, con las recuperaciones correspondientes y el denominado "examen flotante". Las evaluaciones parciales son escritas y contemplan desarrollos teóricos, teórico-prácticos, ejercicios de aplicación y algunos procedimientos de ensayo estrechamente vinculados a la aplicación de teorías. La evaluación continua de las ejercitaciones las realiza el personal docente auxiliar que interroga al alumno respecto de los trabajos prácticos presentados y de ensayos cuya ejecución ha presenciado en el laboratorio. En algunos temas se plantean en forma escrita algunos ejercicios sencillos, de rápida resolución. Para poder rendir los exámenes parciales es necesario haber realizado correctamente la totalidad de los trabajos prácticos correspondientes al módulo que se evalúa, haber presenciado las demostraciones de laboratorio, y aprobado, como mínimo, el 80% de las evaluaciones orales o escritas sobre los trabajos prácticos realizados.

La asignatura se dividirá en dos módulos y cada uno de ellos tendrá una evaluación parcial de contenidos teórico – prácticos.

Cada uno de estos exámenes parciales (1° y 2°) podrá ser rendido en las dos fechas establecidas por la cátedra, con una posibilidad más de recuperar uno de los mismos en una fecha adicional al final del curso (flotante).

Para poder rendir los exámenes parciales, los alumnos deberán tener aprobada la carpeta de trabajos prácticos que se dictarán en las clases prácticas. Las prácticas vencerán a los 15 días de dictadas,

puediendo ser prerrogativa del Ayudante de cada comisión aceptar algunos desfasajes, siendo su decisión inapelable ante JTPs o Profesores.

El Ayudante a cargo de cada Comisión planteará una evaluación (parcialito) el día del dictado del trabajo práctico. Dichos parcialitos serán individuales sobre cada trabajo práctico y la teoría que lo sustenta. Los parcialitos se evaluarán como aprobados o desaprobados. La aprobación hará que el alumno sea considerado como presente en el dictado a efectos del curso por promoción.

Para la aprobación por promoción directa de la materia se exigirá que el alumno haya cumplido los siguientes puntos:

- Estar presente en el 70 % de las clases (lo que significa estar presente y haber aprobado el parcialito correspondiente).
- Haber rendido y obtenido una nota igual o superior a seis (6) en cada uno de los exámenes parciales correspondientes a cada módulo, en alguna de las fechas dispuestas al efecto.

Para acceder a la posibilidad de rendir el examen final de la materia se exigirá que:

- haya obtenido una nota igual o superior a cuatro (4) en cada uno de los exámenes parciales correspondientes a cada módulo, en alguna de las fechas dispuestas al efecto.
- Que tengan carpeta de trabajos prácticos completa aprobada.

BIBLIOGRAFÍA:

No se ha cargado la bibliografía de la asignatura

MATERIAL DIDÁCTICO:

"Origen y formación de los suelos". CEILP - "Propiedades índice de los suelos" CEILP " Clasificación, identificación y descripción de los suelos", CEILP, " Propiedades hidráulicas de los suelos", CEILP " Consolidación de los suelos", CEILP " Resistencia al corte de los suelos" CEILP Leoni - Distribución de tensiones en los suelos: Tablas y ábacos para el cálculo y Método gráfico de Newmark. CEILP-

Planillas de ensayo para ejercitación en el cálculo de propiedades físicas y ensayos de resistencia al corte y consolidación.- Suárez, J.A., "Lecciones de Mecánica de Rocas", CEILP - Investigación Geotécnica. Geología. Partes 1 y 2. Recopilación de textos. 1989.- Mecánica de rocas. Ensayos de campo y laboratorio. Recopilación de textos. - Investigación geotécnica.Perforaciones.

Apuntes de cátedra:

<https://www1.ing.unlp.edu.ar/catedras/C0107/>

También se cuenta con los videos de teoría y práctica en el canal de youtube propio: Geotecnia UNLP:

https://www.youtube.com/channel/UCUaNCghGDD2hJvqJp_nPm2A/videos Plataforma Moodle: <https://www.asignaturas.ing.unlp.edu.ar/>

ACTIVIDAD LABORATORIO-CAMPO:

Nombre Clasificación	Tema Mecánica de Suelos	Laboratorio LAPIV - Laboratorio de Pavimentos e Ingeniería Vial	Días y Horarios Martes de 16,30 a 19 hs El laboratorio no es el LAPIV sino el de Mecánica de Suelos, no encontrado en el listado.

Descripción: Determinación de Propiedades Índice y granulometría. Clasificación por el Sistema Unificado

Herramientas Utilizadas: Según Normas IRAM

Equipos y elementos de seguridad para esta tarea:

Antiparras	Careta de soldador	Guantes de PVC
Protector facial	Chaleco reflectivo	Zapatos de seguridad
Guantes de algodón	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos
Anteojos de seguridad	Protección auditiva	Protección respiratoria
Barbijos/Cascos	Cinta de marcación	Detector de oxígeno
Consignación de equipos	Matafuegos	Elementos de señalización
Arnés de seguridad	Equipo de protección contra caídas	Radiotransmisor/receptor