



Universidad
Nacional
de Rosario

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS INGENIERÍA Y
AGRIMENSURA**

Carrera de Ingeniería Civil

**GEOLOGIA Y GEOTECNIA
2020**

Objetivo de la Asignatura

- Que el alumno adquiriera una visión regional y local de la dinámica, tanto interna como externa, de los procesos geológicos que se producen en la tierra. Se estudian los conceptos fundamentales para definir las propiedades físicas y mecánicas y el comportamiento de los distintos suelos y rocas, así como los métodos de laboratorio y de campo necesarios para su determinación.
- Lograr que el alumno aplique los conceptos básicos del conocimiento geológico-geotécnico para determinar los parámetros que permitan la inserción de la obra de ingeniería en el medio natural.

Característica de la Asignatura

- Carrera de Ingeniería Civil
- Código: C-12 – Plan 2014
- Sexto semestre
- Correlativas:
C4 - Topografía y Geodesia, C6 - Mecánica de los Fluidos, C7 - Materiales
- Es Correlativa de:
C24 - Ingeniería Geotécnica, C16 - Hidrología
- Horas totales asignadas: 96

Contenido de la Asignatura

1. GEOLOGIA (14 hs)
2. GEOTECTÓNICA (10 hs)
3. GEOMECANICA (9 hs)
4. PROPIEDADES FÍSICAS E ÍNDICE DEL SUELO (8 hs)
5. RECONOCIMIENTO Y AUSCULTACIÓN DE SUELOS. TOMA DE MUESTRAS (8 hs)
6. HIDRÁULICA DE SUELOS: PERMEABILIDAD, FILTRACIÓN (10 hs)
7. ESFUERZOS EN UNA MASA DE SUELO (6 hs)
8. TEORIA DE LA CONSOLIDACIÓN (15 hs)
9. RESISTENCIA AL CORTE DE LOS SUELOS (10 hs)

TALLERES DE APLICACIÓN PRÁCTICA

Docentes

- **Dra. Ing. Silvia Angelone**
sangelon@fceia.unr.edu.ar
- **Mter. Ing. María T. Garibay**
mgaribay@fceia.unr.edu.ar
- **Lic. Héctor Fraga**
fraga@fceia.unr.edu.ar
- **Ing. Pablo Torres**
pltorres@torresyvercelli.com.ar
- **Lic. Mariela Antola**
mantola@fceia.unr.edu.ar
- **Mter. Ing. Marcelo Polare**
mpolare@fceia.unr.edu.ar
- **Mter Ing. Nicolás Bolcatto**
bolcatto@fceia.unr.edu.ar

Material de la asignatura

- **Campus Virtual FCEIA**
 1. <https://campusv.fceia.unr.edu.ar/course/view.php?id=16>
 2. Calendario y Condiciones de promoción
 3. Clases grabadas
 4. Clases en pdf
 5. Videos de ensayos y casos
 6. Actividades Practicas (obligatorias, opcionales)
 7. Listado de bibliografía
- **Página Web de la materia**
 1. <http://www.fceia.unr.edu.ar/geologiaygeotecnia>

GEOLOGÍA

- La Geología es la ciencia que estudia la estructura de la Tierra y las rocas de las que está constituida, los **procesos** que las formaron durante el **tiempo geológico** y el modelado de la superficie terrestre en el **pasado** y en el **presente**.
- El objetivo de la Geología es el estudio de la historia de la **Tierra** como un **cuerpo dinámico**.-

INGENIERÍA GEOTÉCNICA

- La ingeniería geotécnica es la rama de la ingeniería civil que se encarga del estudio de las **propiedades mecánicas, hidráulicas e ingenieriles** de los materiales provenientes de la Tierra.
- Los ingenieros geotécnicos investigan **el suelo y las rocas** por debajo de la superficie para determinar sus propiedades y diseñar las cimentaciones para estructuras tales como edificios, puentes, centrales hidroeléctricas, etc.

DISCIPLINAS QUE INTERVIENEN



- Geología
- Ingeniería Geotécnica
- Geotecnia
- Mecánica de Suelos
- Mecánica de Rocas
- Impacto Ambiental
- Hidráulica
- Física
- Química
- Matemática
- Informática
- Etc.



Como vamos a trabajar...

Todas las semanas van a tener:

1. Todas las clases y material que necesitan en el campus virtual
2. Clases presenciales o de consulta en los horarios de clase que se invitará a través del campus
3. Consultas



Pero....

- Es nuestra responsabilidad (de los docentes) transmitir ideas en forma clara y gradual. Lo que necesitamos de ustedes es que estudien y piensen.
- Ustedes nos importan. Estamos acá específicamente para ayudarlos a aprender.
- Pregunten. No todos tenemos los mismos tiempos para entender. Ni siquiera somos iguales a nosotros mismos todos los días.
- La tarea del docente consiste – prioritariamente – **en generar preguntas**. Es insatisfactorio su desempeño si sólo colabora mostrando respuestas.

ADRIAN PAENZA - “MATEMATICA... ¿ESTAS AHI? EPISODIO 2”

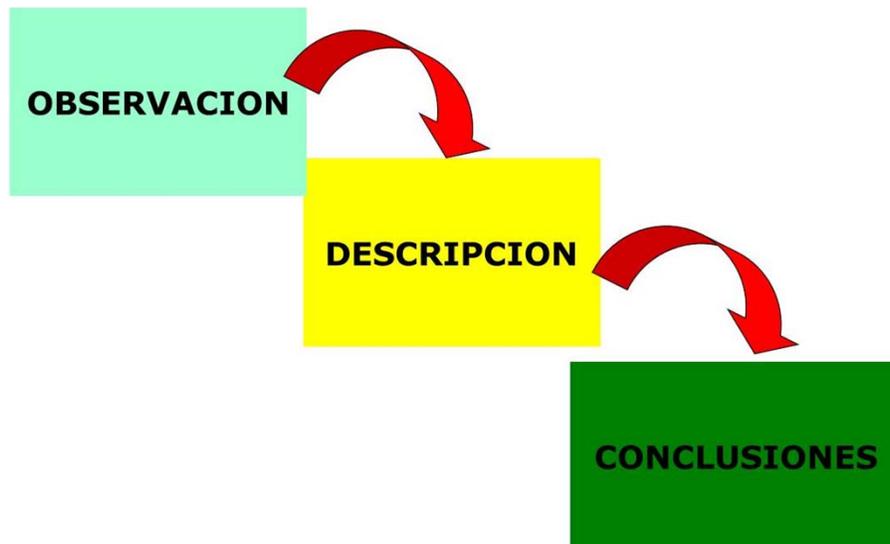
- No nos interesan las competencias estériles: nadie es mejor persona porque entienda algo, ni porque haya entendido más rápido. Valoramos el esfuerzo que cada uno pone para comprender.
- Pongamos entusiasmo.
- No se sometan a la autoridad académica (supuesta) del docente. Si no entienden, **pregunten**, porfíen, discutan... hasta entender (o hasta hacernos notar que los que no entendemos somos nosotros).

ADRIAN PAENZA - “MATEMATICA... ¿ESTAS AHI? EPISODIO 2”

¿ COMO ESTUDIAR?

- La teoría está al servicio de la práctica. Este curso consiste en que uno aprenda a pensar cómo plantear y resolver cierto tipo de problemas.
- Traten de entender qué significa cada enunciado propuesto, ya sea de un ejercicio, un resultado teórico o el planteo de un problema real.
- Traten de fabricar ejemplos ustedes mismos.....
- ¡Muchos ejemplos!. Es una buena manera de verificar que se ha comprendido un tema.
- Dediquen una buena dosis de tiempo a pensar... Ayuda... y es muy saludable.

METODOLOGIA



Hasta la próxima clase

