



**Escuela
de Jardinería**
Prof. Julio E. Muñoz

INTENDENCIA DE MONTEVIDEO
DEPARTAMENTO DE CULTURA

SUELOS Y GEOLOGÍA PROGRAMA DEL CURSO 2025

DOCENTE

Ingeniero Agrónomo Javier Núñez Fierro.

CONDICIONANTES del CURSO

Curso anual para alumnos de la Opción Hortícola con todas las materias de 1º año (Opción Hortícola) aprobadas.

OBJETIVOS del CURSO

- Lograr que los alumnos sean capaces de abordar situaciones problema en lo referente al suelo y la jardinería.
- Resaltar la importancia del suelo para el óptimo desarrollo de las plantas ornamentales.
- Destacar la importancia de tomar en cuenta los suelos en el Diseño de Jardines.
- Sensibilizar al alumno en cuanto al cuidado de los suelos con un uso y manejo conservacionista de los mismos.
- Realizar clases prácticas relacionadas con lo que trabaje en los temas teóricos.
- Conocer el origen de los suelos en relación a la geología.
- Describir la manera de cómo conservar, potenciar y mejorar propiedades químicas, físicas y biológicas de los suelos, como los componentes fundamentales de la fertilidad de los mismos.
- Propender a que el alumno sea capaz de resolver distintas situaciones problema vinculadas a los suelos y las plantas ornamentales.
- Fundamentar en cuanto al uso de fertilizantes y enmiendas.
- Enfatizar en un enfoque científico al momento de realizar diferentes actividades con suelos y la propia jardinería.

Se considera que la mejor manera de que el estudiante aplique los conocimientos que se brindan en instancias **teóricas** es mediante actividades concretas de la **práctica**. Se contempla que por cada tema de las unidades temáticas se tenga una actividad práctica o que ésta comprenda a varios temas de una unidad temática.

Las actividades prácticas se llevarán a cabo en la Quinta Beherens o en alguna otra Unidad de la Intendencia.

TEMARIO

UNIDAD 1. Introducción a Suelos y Geología.

- 1.1) Ciclos geológicos del Planeta Tierra.
- 1.2) Definición de minerales. Minerales. Su importancia en las propiedades físicas y químicas de los suelos.
- 1.3) Tipos de minerales. Los más relevantes para nuestros suelos.
- 1.4) Rocas. Los diferentes tipos de rocas.
- 1.5) Rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias.
- 1.6) Importancia de los minerales y rocas en la formación de los suelos.
- 1.7) Actividades Prácticas:
Actividad práctica 1. Siembra de un abono verde a manera introductoria a la temática. Actividad que se llevará a cabo mediante la siembra de avena como abono verde. Se debe realizar de inmediato esta actividad para poder desarrollar distintos temas de esta asignatura.
Actividad práctica 2. Reconocimiento de rocas.
Actividad práctica 3. Implantación de almácigos de florales en la Escuela de Jardinería.
Actividad relacionada con Sanidad Vegetal.

UNIDAD 2. Formación de suelos.

- 2.1) Definición de pedogénesis.
 - 2.2) Las rocas y minerales como inicio en la pedogénesis.
 - 2.3) Concepto de meteorización.
 - 2.4) Los diferentes agentes que favorecen la formación del suelo a lo largo del tiempo.
 - 2.5) La importancia de un uso y manejo de suelos, dado lo complejo del proceso de pedogénesis.
- Actividad práctica 4. Quinta Beherens, implantación de un macizo floral de distintas especies.

UNIDAD 3. Drenaje y Sistematización de predios o suelos. Problemas del mal drenaje.

- 3.1) Concepto de drenaje y su importancia en la fisiología de las plantas y en la Sanidad Vegetal.
- 3.2) Cómo mejorar el drenaje de suelos.
- 3.3) Actividades prácticas:
Actividad práctica 5. Estudio de la sistematización y el drenaje de la Quinta Beherens.
Actividad práctica 6. Visita al Jardín Botánico para analizar el sistema de drenaje.

UNIDAD 4: La Textura de los suelos. y su relación con la Estructura.

- Su importancia al momento de implantar un cultivo.
- 4.1) Definición de Textura.

4.2) Triángulo textural.

4.2) Importancia de la textura al implantar un cultivo.

4.4) Actividades prácticas:

Actividad práctica 6. Estudio de la textura de suelos en la Quinta Beherens, empleando el método de la "cinta".

UNIDAD 5, La Materia Orgánica.

5.1) La materia orgánica del suelo. Definiciones y caracterización.

5.2) Formación de la materia orgánica de los suelos.

5.3) Compost y compostaje.

5.5) Mineralización e inmovilización.

5.4) Actividades Prácticas:

Actividad práctica 7. Creación de una compostera y su seguimiento.

Actividad práctica 8. Aplicación de compost en el suelo de ciertas plantas. Los criterios para realizar esta operación.

UNIDAD 6. Propiedades físicas de los suelos.

6.1) Propiedades físicas en general..

6.2) Estructura de un suelo como fundamento de las propiedades físicas.

6.3) La compactación de suelos.

6.4) Cómo mantener las propiedades físicas de los suelos..

6.5) Actividades Prácticas:

Actividad práctica 9. Actividad Práctica con Abonos verdes en relación al laboreo biológico y las propiedades físicas mejoradas del abono verde de la Quinta Beherens.

Actividad práctica 10. Incorporación del abono verde, avena, en el suelo.

UNIDAD 7. Propiedades Químicas de los suelos.

Su rol fundamental, junto a otras propiedades de los suelos, en el desarrollo de la vida en el suelo y por tanto del crecimiento vegetal.

Cómo se presentan los nutrientes en suelo: en solución, adsorbidos, etc.

7.1) Muestreo de suelos. Su importancia en relación a los nutrientes del suelo, el pH, bases intercambiables, textura.

7.2) Cómo realizar un muestreo de suelos y acondicionar la muestra para enviar al laboratorio.

7.3) Los Nutrientes de los Suelos: Macronutrientes, Macronutrientes y Micronutrientes.

7.4) Las funciones de los nutrientes en las plantas.

7.5) Cómo afecta el pH a la nutrición mineral de las plantas.

7.6) Actividades Prácticas:

Actividad práctica 11. Realizar un muestreo de suelos para enviar a laboratorio. Quinta Beherens y de ser posible, en el Jardín Botánico.

Actividad práctica 12. Acondicionamiento de una muestra de suelos para enviar a laboratorio por el procedimiento del "cuarteo"..

UNIDAD 8. Acidez y alcalinidad de suelos.

8.1) Definición de pH. el pH en los suelos: acidez y alcalinidad.

8.2) Efectos del pH en los suelos sobre las plantas.

8.3) Causas de la acidez o alcalinidad en los suelos.

8.4) Cómo realizar correcciones al pH de los suelos.

8.5) Actividades Prácticas:

Actividad práctica 13. Estudiar diferentes análisis de suelos en relación a los datos de Ph. Entre ellos, posiblemente, el análisis de suelos de la Quinta Beherens.

Actividad práctica 14. Evaluar el pH de distintos lugares de la Escuela con un dispositivo.

UNIDAD 9. Aplicación de fertilizantes y enmiendas .

9.1) Definiciones de los suelos, y enmiendas.

9.2) Tipos de enmiendas y fertilizantes para mejorar la fertilidad de los suelos.

9.3) Dosis de fertilizantes. Criterios de uso eficiente

9.4)Aplicación de fertilizantes sólidos y líquidos..

9.5)Aplicación de compost como fertilizante químico.

9.6)Actividades Prácticas:

Actividad práctica 15. Aplicación de un fertilizante.

UNIDAD 10. El Ph de los suelos. Su importancia al implantar cultivos.

10.1) Concepto de acidez y alcalinidad. Su entendimiento con el concepto pH.

10.2) Cómo afecta el pH a las plantas.

10.3) Plantas de suelos ácidos y de suelos alcalinos.

10.4) Corrección de Ph de los suelos.

10.5) Actividades prácticas:

Actividad práctica 16 Evaluación de Ph de suelos y su relación con el análisis de los mismos.

UNIDAD 11. El agua en el suelo.

11.1) Generalidades sobre el agua en el suelo.

11.2) Infiltración del agua en el suelo.

11.3) Almacenamiento del agua en el suelo.

11.4) Ingresos y egresos de agua al suelo. Lluvia-riego respecto a la evapotranspiración.

11.5) Criterios de riego.

11.6) Equipos de riego, generalidades.

UNIDAD 12. Suelos del Uruguay.

12.1) Horizontes diagnóstico.

12.2) Generalidades de distintos suelos del país.

12.3) Los suelos naturales y los perturbados por la acción humana.

12.4) Estudio de los perfiles de suelos.

12.5) Actividades Prácticas:

Actividad práctica 17. Estudio de un perfil de suelos en el Jardín Botánico.

Cantidad de clases para cada unidad temática de este curso.	
UNIDAD TEMÁTICA.	CANTIDAD DE CLASES.
UNIDAD 1. Introducción a Suelos y Geología.	1 CLASE.
UNIDAD 2. Formación de suelos.	2 CLASES.
UNIDAD 3. Drenaje y Sistematización.	3 CLASES.
UNIDAD 4: La Textura de los suelos. y su relación con la Estructura.	3 CLASES.
UNIDAD 5, La Materia Orgánica.	3 CLASES.
UNIDAD 6. Propiedades físicas de los suelos.	4 CLASES.
UNIDAD 7. Propiedades Químicas de los suelos.	3 CLASES.
UNIDAD 8. Acidez y alcalinidad de suelos.	3 CLASES.
UNIDAD 9. Aplicación de fertilizantes y enmiendas.	3 CLASES.
UNIDAD 10. El Ph de los suelos.	2 CLASES.
UNIDAD 11. El agua en el suelo.	2 CLASES.
UNIDAD 12. Suelos del Uruguay.	2 CLASES.

EVALUACIÓN

Se realizarán 2 parciales semestrales con preguntas organizadas según las unidades temáticas.

La asignatura se exonera con 80% del puntaje, según las notas obtenidas de cada

parcial. Se tomarán como notas también las intervenciones de los alumnos en clase y la actividad en las instancias prácticas.

La asistencia a clases es obligatoria con pasaje de lista, con un máximo de **20%** de inasistencias como límite.

Información y contacto

Dirección: Av. 19 de abril 1061 esq. Av Lucas Obes.

Horario de atención al público: de lunes a viernes de 9.30 a 17.30 hs.

Teléfonos: 23366557 y 1950 int 8546.

Web: <http://escueladejardineria.montevideo.gub.uy/>

Correo electrónico: escuela.jardineria@imm.gub.uy

Instagram: [escueladejardineriaim](#)

Facebook: [escueladejardineriaim](#)