

# **Universidad Nacional de La Plata**

## **Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales**

### **Física de Suelos**

Docente Responsable: Dr. R. Filgueira

Características:

Fecha: A confirmar

Caracter: Acreditado para las carreras de Maestría y Doctorado de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP.

Organiza: Departamentos de Ciencias Exactas, y Ambiente y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, Calle: 60 y 119, La Plata.

Email: [fisica@agro.unlp.edu.ar](mailto:fisica@agro.unlp.edu.ar) ; [filgueira@infovia.com.ar](mailto:filgueira@infovia.com.ar)

Evaluación: Redacción y defensa de un trabajo monográfico.

### **Arancel: No estipulado**

Destinado a: Graduados en carreras relacionadas con la Ciencia del Suelo, Ciencias Naturales y Ciencias Exactas. Este curso está acreditado para los Doctorados Conjuntos entre la Universidad Nacional de La Plata y las redes de Universidades que encabezan la Universidad Politécnica de Madrid, España, por un lado, y la Universidad Politécnica de Valencia, España, por el otro.

Requisitos: Graduados universitarios. Nociones básicas de Suelos, de Física, de Geometría Analítica y Cálculo Infinitesimal. Conocimiento básico de inglés.

Para los casos de doctorandos de las redes de la UNLP con otras universidades se requiere certificado de admisión al respectivo programa. Serán exentos del pago de arancel en forma automática.

Objetivos:

Perfeccionar los conocimientos en Física de Suelos. Desarrollar una visión científica actualizada del suelo. Se pondrá énfasis en el estudio de los procesos de agregación y de fragmentación, con una perspectiva de interés agronómico, considerando fenómenos de transferencia de materia y energía. Desarrollar un marco teórico, convencional y Fractal, que ayude para comprender propiedades físicas y procesos que tienen lugar en los suelos. Generar habilidades para aplicar este conocimiento en el campo, y tomar decisiones de manejo adecuadas, tanto en suelos destinados a la agricultura, como para otros usos.

Metodología:

Desarrollo con la presencia de los participantes de algunos temas teórico-prácticos, trabajos de laboratorio y a campo;

Sin la presencia de los participantes; lectura de textos específicos y trabajos publicados seleccionados, aplicaciones guiadas de modelos teóricos y resolución de situaciones problemáticas, y redacción del trabajo monográfico final. Las consultas y entregas de resoluciones por los participantes se hará vía Internet.

Contenidos Mínimos:

Composición y fases del suelo. Materia orgánica. Análisis granulométrico. Introducción a la Geometría Fractal. Superficie específica: adsorción de gases. Isotermas de adsorción. Estructura del suelo. Densidad aparente y del material sólido. Porosidad. Agregación. Estabilidad estructural. Fragmentación. El agua en el suelo. Potencial hídrico. Medición del agua en el suelo. Curva característica de retención hídrica. Modelos de interpretación,

convencional y fractal. Compactabilidad de suelos. Compactación: métodos de estimación. Movimiento del agua en el suelo. Flujo transitorio y flujo estacionario. Flujo saturado. Flujo no saturado. Conductividad hidráulica. Infiltrometría. La ecuación de Richards.

**Consultas:**

Prosecretaría de Posgrado de la UNLP

Tel: 54-221-4236309

Mail: [posgradounlp@presi.unlp.edu.ar](mailto:posgradounlp@presi.unlp.edu.ar)

Mail Prosecretaría de Posgrado de la facultad: [psp@agro.unlp.edu.ar](mailto:psp@agro.unlp.edu.ar)

Página Web de la Facultad: [www.agro.unlp.edu.ar](http://www.agro.unlp.edu.ar)