



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES



# ***CURSO DE POSGRADO 2018***

***GESTIÓN Y METODOLOGÍAS PARA  
LABORATORIOS DE SUELOS Y AGUAS  
CON FINES AGROPECUARIOS Y FORESTALES***

DIRECTORA

***Dra. Ing. Agr. Mabel Vázquez***

COORDINADORES

***Ing. Agr. Guillermo Millán  
Ing. Agr. Andrea Pellegrini***

## ÍNDICE

---

1. INFORMACIÓN GENERAL .....	1
2. OBJETIVOS .....	1
3. MODALIDAD .....	1
4. PROGRAMA A DESARROLLAR.....	2

---

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

---

El presente curso auspiciado por Prosecretaría de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, se realizará bajo la dirección de la Dra. Ing. Agr. Mabel Vázquez (Ex Profesora Titular de Manejo y Conservación de Suelos) y bajo la coordinación del Ings. Agrs. Guillermo Millán y Andrea Pellegrini (Jefes de Trabajos Prácticos de Edafología). El mismo se encuentra acreditado para las carreras de posgrado de la mencionada institución.

Participarán en calidad de docentes de la FCAyF: Ing. Ftal. Pablo Gelati, Dr. Daniel Bennardi, Ing. Agr. Mirta García, Ing. Agr. Luciano Larrieu, entre otros.

El curso estará dirigido a profesionales de nivel universitario (Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Forestales, Licenciados en Ciencias Agrarias, Licenciados en Química, otras profesiones afines) y técnicos químicos.

#### CONSULTAS E INSCRIPCIÓN

Email: cursolabfcayf@gmail.com

Inscripción: solicitar planilla de inscripción vía email

Teléfono: 0221-4236758 Int. 428 (Edafología)

### 2. OBJETIVOS

---

1. Normas de seguridad en el laboratorio.
2. Manejo de sistema internacional de unidades
3. Capacitación para la recepción de las muestras, toma de datos y definición de análisis a practicar según la problemática abordada.
4. Capacitación para el acondicionamiento en el laboratorio de las muestras según análisis a practicar.
5. Capacitación para la ejecución de técnicas de rutina en laboratorios de suelo y aguas con fines agronómicos. Marco teórico e interpretación de resultados.
6. Capacitación para la elaboración de informes agronómicos.

### 3. MODALIDAD

---

La **duración** será de **5 días** de clase presencial de un total de **40 horas**.

Se podrá optar por certificación por asistencia o de aprobación, previa evaluación en este último caso.

El curso será arancelado, con un valor de **\$4.000**. Se entregará material escrito/digital y todas las clases estarán en forma virtual.

Las clases prácticas serán realizadas en las dependencias del Curso de Edafología de esta Facultad de Cs Agrarias y Forestales dependiente de la Universidad Nacional de La Plata.

Se dictará del **5 a 9 de noviembre de 2018**

#### **4. PROGRAMA A DESARROLLAR**

---

- ✓ Variabilidad espacial y temporal de las propiedades edáficas. Intensidad de muestreo. Profundidad de muestreo. Sistemas de muestreo al azar, sistemático y estratificado. Muestreo compuesto. Submuestreo. Implementos para el muestreo. Acondicionamiento de la muestra a campo y condiciones para el traslado. Muestreo de agua.
- ✓ Ficha de ingreso de muestras al laboratorio. Registros de datos. Toma de datos necesarios para definir el tipo de análisis a practicar y la confección de informe final. Definición de análisis según objetivo de muestreo (caracterización general, recomendación de fertilización, uso de correctores, problemáticas de salinidad y/o alcalinidad, etc.). Informe de resultados.
- ✓ Seguridad en el laboratorio.
- ✓ Expresiones de resultados y cifras significativas.
- ✓ Sistema de apoyo metodológico (SAMLA)
- ✓ Secado y tamizado de muestras de suelo. Secado a diferentes temperaturas. Finura del tamizado según análisis. Almacenado de las muestras. Conservación de muestras refrigeradas. Conservación de muestras de agua.
- ✓ Técnicas analíticas, detallando objetivos, principios, detalles metodológicos, cálculo de resultados, controles de exactitud y precisión, preparación de drogas y patrones, escalas elementales de calificación, marco teórico y contexto agronómico de cada protocolo.

Se efectuarán las siguientes determinaciones sobre **suelo**:

- textura: método de Bouyoucus, método de la pipeta, textura al tacto
- estabilidad estructural
- constantes hídricas: capacidad de campo, coeficiente de marchites permanente, agua útil, humedad equivalente
- pH: método colorimétrico y potenciométrico, pH actual, potencial e hidrolítico
- conductividad eléctrica: en extracto de saturación y diferentes relaciones suelo/agua
- Carbono total: combustión seca
- Carbono oxidable: método de Walkley-Black en escala reducida
- Carbono particulado
- Nitrógeno total: digestión húmeda y destilación Kjeldhal, mesoescala y microescala
- Nitratos: extracción y evaluaciones por colorimetría y destilación
- Fósforo extractable, técnicas de Bray-Kurtz N°1, Olsen, determinaciones colorimétricas
- Capacidad de intercambio catiónico y cationes de intercambio: método del acetato de amonio N pH 7, y solución sin tamponar, destilación Kjeldhal y determinación de cationes por complejometría y fotometría de llama
- Extracto de saturación: realización y determinación complejométrica, colorimétrica y fotometría de llama de cationes (Ca, Mg, Na, K), volumetría ácido-base y argentometría de aniones ( $\text{CO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^-$ ,  $\text{CO}_3\text{H}^-$ ,  $\text{Cl}^-$ )

Se efectuarán las siguientes determinaciones sobre **agua**:

- pH
- conductividad eléctrica
- cationes ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ) mediante complejometría y fotometría de llama; y aniones ( $\text{CO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^-$ ,  $\text{CO}_3\text{H}^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ) mediante volumetría ácido-base y argentometría.