

## **MATERIA ORGÁNICA PARA AGRÓNOMOS**

Docente responsable: Gonzalo Berhongaray

Docentes invitados: Silvia Imhoff, María Eugenia Carrizo.

Nivel: formación profesional

### *CARACTERÍSTICAS DEL CURSO*

#### **1- Contenidos mínimos**

Definición y determinación del carbono del suelo. Métodos de muestreo. Cálculo de stock. Fraccionamientos de la materia orgánica. Efecto de la materia orgánica sobre las propiedades edáficas y el rendimiento de los cultivos. Materia orgánica y física de suelos. Secuestro de carbono. Efecto de la agricultura sobre el carbono del suelo a nivel global, continental y local. Estimación de aportes de carbono al suelo por rizodeposición, raíces y residuos aéreos. Aportes de carbono mediante enmiendas orgánicas. Salidas de carbono del suelo por respiración heterótrofa. Factores que la controlan. Balance del carbono orgánico del suelo. Últimos avances y que no sabemos de la materia orgánica del suelo.

#### **2- Objetivos**

El curso está destinado a profesionales de ciencias agrarias, ya sea asesores agronómicos, como consultores. Está pensado para aquellos que quieren evaluar la materia orgánica, sus funciones y fracciones como indicadores de calidad de suelo a campo o en ensayos. Se requiere conocimientos previos de edafología. Se espera que aquellos que lo completen estén en condiciones de realizar trabajos referidos al carbono del suelo pudiendo diseñar desde el paso inicial de un muestreo hasta idear ejercicios de balances de C en suelo. También se plantearán en el curso áreas de falencia del conocimiento actual que deberían ser abordadas en futuros trabajos y el aporte que pueden hacer los profesionales con experiencias a campo. Se tratarán los temas a desarrollar desde un punto de vista productivista pero también ambiental, teniendo en cuenta los efectos de la materia orgánica sobre los cultivos y su posible función como sumidero de carbono atmosférico.

#### **3- Modalidad de dictado**

Se proyectan 5 clases teórico-prácticas virtuales de frecuencia semanal de 2.5 horas más una dedicación de 4 horas no asincrónicas para ejercicios, y 4 horas de salida a campo.

##### Clase 1: Introducción a la Materia orgánica

04/08/2021 – 18:00 a 20:30 hs

Temas: Concepto de materia orgánica, su relación con la productividad y la sustentabilidad. Ciclo de carbono a nivel global. Efecto de la materia orgánica sobre el rendimiento a nivel regional y de lote en la Región Pampeana. Relación de la MO con el aporte de nutrientes: N, P S, Zn.



Clase 2: Muestreo y análisis de MO.

11/08/2021 – 18:00 a 20:30 hs

Diseño del muestreo de suelos para estimar stock de carbono. Tamaño de muestra necesario. Métodos de determinación de materia orgánica y carbono orgánica del suelo del suelo. Factores de recuperación de carbono, efecto del tipo de suelo y la profundidad. Determinación de carbono inorgánico. Fracciones de la materia orgánica y técnicas. Cálculo del stock de carbono: importancia de la medición-estimación de la densidad aparente. Muestreo a profundidades fijas o por horizontes. Ajuste de los resultados a masa equivalente.

Clase 3: MO y física de suelos. Enmiendas.

18/08/2021 – 18:00 a 20:30 hs

Materia orgánica y física de suelos. Aportes de carbono mediante enmiendas orgánicas.

Clase 4: Balance de MO en sistemas. Cálculos.

25/08/2021 – 18:00 a 20:30 hs

Balance de MO en el agroecosistema y en el suelo. Productividad primaria neta de los cultivos. Cambios en la productividad primaria neta de un ecosistema por uso agrícola. Factores de clima y suelo reguladores de la productividad primaria neta. Medición y estimación de las entradas de carbono a los agrosistemas: residuos aéreos, raíces y rhizodeposición. Respiración del suelo: autótrofa y el heterótrofa. Estimación de cambios del stock de carbono del suelo por análisis directo o por balance de carbono. Efecto del manejo sobre los balances y el contenido de carbono.

Clase 5: Últimos avances de MO.

01/09/2021– 18:00 a 20:30 hs

Revisión de nuevos conceptos sobre MO.

Clase 6: Salida a campo

Día y hora a definir según restricciones.

Observación del efecto de manejo y contenido de materia orgánica sobre propiedades de los suelos. Muestreo de suelos. Muestreo y determinación de raíces.

#### **4- Inscripciones**

<https://forms.gle/Xt9tNXdNmK4dcZB9>

Arancel: \$ 5810 (cinco mil ochocientos diez pesos)