

# Curso Online

## FERTILIZACIÓN Y RIEGO

*Estrategias y Prácticas a Nivel Experto*

[www.cropaia.com/es/curso-fertilizacion-riego](http://www.cropaia.com/es/curso-fertilizacion-riego)



### Información general

<b>Código del curso:</b>	FIMAR19
<b>Nombre del curso:</b>	Fertilización y Riego: Estrategias y Prácticas a Nivel Experto
<b>Lenguaje de instrucción:</b>	Español
<b>Método de entrega:</b>	Curso en línea: Modalidad "A su propio ritmo". Grabaciones y materiales.
<b>Días de conferencia:</b>	
<b>Horario:</b>	Flexible
<b>Nivel y prerequisites:</b>	Intermedio.
<b>Certificado</b>	Participación en curso profesional Fertilización y Riego

### Profesor

	<p>Ing. Guy Sela</p>
<b>Acreditaciones y bio:</b>	<p>BS.c Ciencias del Agua y del Suelo, Universidad Hebrea de Jerusalén Ingeniería Química, colegio universitario Shenkar.</p> <p>Fundador y ex CEO de SMART! Fertilizer Fundador de Cropaia</p> <p>Guy es un innovador en el área de las tecnologías agrícolas y de agua, experto en Nutrición vegetal y agua.</p>
<b>Contacto:</b>	<p>Correo electrónico: <a href="mailto:guy.sela@cropaia.com">guy.sela@cropaia.com</a></p> <p>Teléfono: + 972-523-597-964</p>

### **Descripción y Objetivos**

El curso “Fertilización y riego – Estrategias y prácticas a nivel experto” consiste en 10 clases online, entre 1.5 a 2 horas cada una. Aprenderá las mejores prácticas de la fertilización y riego.

Al completar el curso, Usted conocerá los fundamentos de la fertilización y riego, podrá diseñar planes de fertilización y regímenes de riego. Conocerá las prácticas y teoría del fertirriego, riego por goteo y otras prácticas importantes.

### **Cómo funciona**

El curso está disponible en la modalidad “A su propio ritmo”. Al registrarse, Usted recibirá acceso a las clases online y recibirá los materiales del curso. Tendrá acceso a las clases por un año entero. Además, podrá descargar las diapositivas y otros materiales del curso.

Durante el curso, Usted podrá hacer preguntas al profesor del curso, vía Whatsapp y correo electrónico.

Habrá un breve examen al final del curso. Puede tomar el hasta un año después de la finalización del curso. Se otorgará un certificado de participación a los registrados que completaron el examen.

## **Tema 1 – Nutrientes en los vegetales**

Respuesta del rendimiento vegetal en función de la nutrición.

La ley del mínimo

Los nutrientes esenciales y su papel en las plantas:

- Los macronutrientes.
- Los nutrientes secundarios.
- Los micronutrientes

La disponibilidad de nutrientes.

Conversiones de unidades y formas iónicas

Requerimientos de nutrientes de los cultivos

Deficiencias nutricionales y sus síntomas

## **Tema 2: El suelo como fuente de nutrientes**

Propiedades del suelo

Minerales en el suelo

pH del suelo

La materia orgánica

Nutrientes en el suelo

Disponibilidad de nutrientes en el suelo

Capacidad de retención de nutrientes del suelo

La textura del suelo y como afecta la disponibilidad de nutrientes.

La biología del suelo y su efecto en la disponibilidad de nutrientes.

Minerales nocivos en el suelo

### Tema 3: El agua - fuentes, propiedades y calidad

Fuentes de agua para riego:

Agua subterránea

Agua superficial

Aguas residuales

Agua desalinizada

Unidades de medida

Calidad del agua para riego

Parámetros químicos de la calidad del agua

- Alcalinidad y dureza de carbonatos
- Dureza
- pH
- TDS
- RAS

La conductividad eléctrica del agua

Contenido de nutrientes en el agua

Elementos nocivos y sus rangos permitidos

Interpretación del análisis del agua

La conductividad eléctrica del agua

Contenido de nutrientes en el agua

Elementos nocivos y sus rangos permitidos

Interpretación del análisis del agua

#### **Tema 4: La salinidad del suelo y agua**

¿Que es la salinidad?

Fuentes de sales en el suelo y agua

Efecto de la salinidad en las plantas y en los rendimientos

Síntomas de salinidad en las plantas

El efecto de la salinidad en el suelo

Parámetros e índices de salinidad en suelo y agua

Medición de la salinidad del suelo

Umbrales de salinidad

Toxicidad de elementos específicos

Cómo evitar o minimizar la salinidad del suelo

El factor de lixiviación

Recuperación de suelos salinos

#### **Tema 5: Interpretación del análisis de suelo, agua y tejido vegetal**

La solución del suelo

Nutrientes en la fase sólida del suelo

Los métodos de extracción

La salinidad y fertilidad del suelo

Cómo interpretar los análisis de suelo

Interpretación de parámetros adicionales: Capacidad de intercambio catiónico (CIC), la materia orgánica, el pH del suelo, la conductividad eléctrica del suelo

Enfoques adicionales para interpretar los resultados del análisis de suelo

Saturación de cationes básicos

Análisis cuantitativo

Interpretación del análisis del agua

Interpretación del análisis de tejidos vegetales

## **Tema 6: El plan de fertilización**

El rendimiento objetivo

Requerimientos de nutrientes según lo determinado por el rendimiento objetivo

Filosofías para equilibrar el suelo

Cómo ajustar los requerimientos de nutrientes según el análisis de suelo, agua y tejidos

Tipos de fertilizantes

Fertilizantes orgánicos

Selección de fertilizantes

Cálculo de las dosis de fertilizantes

El tiempo de aplicación de fertilizantes

Fertilización de base

Aplicaciones fraccionadas

Métodos de aplicación de fertilizantes

## **Tema 7 – El fertiriego**

Ventajas y retos

Fertiriego cuantitativo

Fertiriego proporcional

La solución nutritiva

El efecto de la calidad del agua

Preparación de soluciones madre

La solubilidad y compatibilidad de fertilizantes

La tasa de inyección

Cálculos

Inyectores de fertilizantes

Sistemas de fertiriego

Calibración del sistema

## **Tema 8: El agua en el suelo**

La porosidad y textura del suelo

Tipos de agua en el suelo

Capacidad de retención de agua del suelo

Almacenamiento de agua en el suelo

Condiciones de humedad del suelo

El efecto osmótico

Movimiento de agua en el suelo

## **Tema 9 – El manejo de riego**

Los requerimientos hídricos de las plantas

La evapotranspiración

Métodos para estimar la evapotranspiración

Programación del riego en función de la evapotranspiración

Programación del riego mediante tensiómetros

Programación del riego mediante sensores

Métodos de riego:

- Riego por goteo
- Aspersores
- Pivote

Manejo de riego en el suelo

Manejo de riego en hidroponía

## **Tema 10 - Ejercicio**

Realizaremos un ejercicio y responderemos sus preguntas