



Formación

Interpretación de datos e implementación de sensores para optimizar el sistema agua-suelo

07/01/2025



Índice

Descripción del curso.....	3
Objetivos de aprendizaje.....	3
Contenidos.....	3
Equipo docente.....	4
Perfil de participantes.....	5
Modalidad.....	5
Duración.....	5
Materiales requeridos.....	5

Descripción del curso

Se realizará una actualización del conocimiento del sistema suelo-planta y su relación con la climatología y la meteorología, con especial énfasis en la adquisición y tratamiento de datos y en el uso de sensores (lejanos, cercanos, de suelo, planta y ambientales) para relacionar suelo, agua y meteorología. Además de contenidos teóricos, se incluirán una serie de supuestos prácticos para profundizar en el análisis y la evaluación de los suelos agrícolas para su gestión sostenible, concluyendo con la aplicación de dichos conocimientos en una visita a un perfil de un suelo típico de la zona.

Objetivos de aprendizaje

- Conocer los principios básicos del sistema suelo-planta.
- Interpretación de datos de suelo, climatológicos y meteorológicos para la toma de decisiones en agricultura.
- Introducirnos en el mundo de la captura y gestión inicial de los datos provenientes de los sensores.
- Ayudar a comprender el uso de los datos procedentes de sensores instalados en campo.
- Capacitar a los técnicos agrarios en las tecnologías TIC y fortalecer competencias digitales.

Contenidos

Martes 01/04/2025; 10:00 a 13:30

- Principales propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos agrícolas. Métodos de análisis. Vidal Barrón, 1 hora y 45 minutos
- Capacidad de los suelos agrícolas para retener el agua y ponerla a disposición del cultivo. Vidal Barrón, 1 hora y 45 minutos

Martes 01/04/2025; 15:00 a 19:00

- Caracterización y clasificación del suelo por su aptitud agrícola. Vidal Barrón, 2 horas
- Interpretación de los datos de análisis de suelos (evaluación de datos de análisis de suelo y de perfil de suelo) Vidal Barrón, 2 horas

Miércoles 02/04/2025; 9:00 a 13:30

- Adecuación de prácticas agronómicas en función del suelo, la disponibilidad de agua y la climatología. Antonio Rafael Sánchez Rodríguez, 2 hora y 15 minutos
- Fuentes abiertas de datos edafológicos y climáticos/meteorológicos. Práctica de cálculo de indicadores climáticos. María del Carmen del Campillo, 2 hora y 15 minutos

Miércoles 02/04/2025; 15:00 a 19:00

- Principales variables climáticas para el sistema suelo-planta. Balances de agua en el perfil del suelo y aprovechamiento hídrico del cultivo. María del Carmen del Campillo, 2 horas
- Sensores para la caracterización y seguimiento de variables hídricas y climáticas a nivel de parcela. Sensores de reflectancia difusa visible/nir, susceptibilidad magnética y conductividad eléctrica aparente. Sensores de humedad y potencial de agua. Antonio Rafael Sánchez Rodríguez, 2 horas

Jueves 03/04/2025; 9:00 a 14:00

- Uso de sensores como fuente de datos para obtención de la humedad y temperatura del suelo. Caso práctico en campo. Antonio Rafael Sánchez Rodríguez, 2.5 horas. María del Carmen del Campillo, 2.5 horas

Equipo docente

- Antonio Rafael Sánchez Rodríguez. Dr. Ingeniero Agrónomo; Profesor Titular de Universidad (Universidad de Córdoba). Departamento de Agronomía. <http://orcid.org/0000-0001-8734-2035>. antonio.sanchez@uco.es

- Vidal Barrón López de Torre. Dr. Ciencias Químicas. Catedrático de Universidad (Universidad de Córdoba). Departamento de Agronomía. <http://orcid.org/0000-0003-1484-1655>. vidal@uco.es
- Maria del Carmen del Campillo García. Dra. Ingeniera Agrónoma. Catedrática de Universidad (Universidad de Córdoba). Departamento de Agronomía. <http://orcid.org/0000-0001-5098-2290>. campi@uco.es.

Perfil de participantes

- Técnicos Administraciones Publicas
- Personal Empresas Agrotech
- Técnicos de Cooperativas
- Técnicos Comunidades de Regantes
- Personal Empresas TIC
- Ingenieros agrónomos
- Agricultores y ganaderos con conocimientos TIC

Modalidad

- Presencial

Duración

21 horas

Materiales requeridos

- Ordenador portátil con conexión internet y paquete Office (o similar) instalado.
- Ropa de campo y calzado apropiado para evaluación de suelo y uso de sensores en campo.