

Curso Internacional de Fertilidad de Suelos y Biología Vegetal

Este curso está dirigido fundamentalmente a graduados o estudiantes de doctorado en áreas del conocimiento relacionadas con la Biología Vegetal, Fertilidad de Suelos, Microbiología del suelo y ambiental, Biorremediación, Protección de cultivos, Sostenibilidad ambiental, Ecología vegetal y Biotecnología. Este curso se celebra tradicionalmente desde principios de Febrero hasta mediados de Julio de cada año y está organizado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Granada (UGR). Se celebra en la Estación Experimental del Zaidín (EEZ), que aporta la gran mayoría del profesorado, las instalaciones, los equipos y el material necesario. En el Curso también intervienen profesores del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT, Centro Mixto CSIC-UGR) y de la Universidad de Granada.

Al finalizar el curso se concederá un diploma a los participantes que lo hayan seguido con aprovechamiento y superen las pruebas de aptitud que puedan establecerse. El curso está igualmente reconocido en la categoría de “Enseñanzas Propias” por la Universidad de Granada, la cual expide el diploma correspondiente a los alumnos que lo superan y solicitan.

Se trata de un curso teórico práctico, que consta de alrededor de 100 horas de clases teóricas, impartidas cada una de ellas por distintos investigadores expertos en el tema en cuestión y hasta un total de unas 650 h de clases prácticas consistentes en algunas técnicas relacionadas con la temática impartida, junto un trabajo de investigación experimental.

Las temáticas fundamentales incluidas en el curso, son las siguientes:

I. Ciencias de la Tierra:

- Biogeoquímica. Origen y evolución de los elementos del suelo.
- Isótopos del suelo. Trazabilidad isotópica. Aplicaciones en agricultura.
- Mineralogía del suelo. La fracción fina: Constitución, propiedades fisicoquímicas y origen.

II. Protección de suelos y manejo de residuos orgánicos con fines agroambientales

- Fertilidad de suelos y fertilizantes.
- Materia orgánica del suelo.
- Residuos orgánicos y aplicaciones.

III. Aspectos microbiológicos del suelo en relación con la nutrición y salud vegetal

- Rizosfera. Micorrizas arbusculares
- Fijación Simbiótica de N₂
- Biofertilizantes. Agentes de biocontrol.
- Interacciones multitróficas

IV. Biotecnología y medio ambiente.

- Microbiología ambiental
- Fitorremediación. Biorremediación. Bioseguridad.

V. Protección de Cultivos

- Plagas y enfermedades de las plantas. Control integrado. Plaguicidas en suelo: dinámica y análisis.

VI. Bioquímica y biología celular de plantas

- Técnicas analíticas
- Fotosíntesis: Procesos y factores que la afectan
- Estrés y señalización en plantas

VII. Biología molecular de plantas y microorganismos.

- Técnicas de estudio.
- Aplicación en agrobiotecnología y protección del medio ambiente.

VIII. Ecología

- Recursos agro-silvopastorales mediterráneos
- Interacciones bióticas y dinámica de comunidades

Incluye por lo tanto desde aspectos biogeoquímicos del suelo a biología de plantas, pasando por microbiología del suelo y ambiental y biotecnología. En las distintas ediciones del curso cambian en cierta medida los contenidos, enfoques científicos o metodologías de estudio como consecuencia del progreso del conocimiento y de las técnicas para abordarlo.