

Presentación

Contaminación producida por uso inadecuado de fertilizantes y fitosanitarios. Residuos ganaderos. Contaminación por metales pesados

Sistemas de tratamiento aerobios y anaerobios de los residuos orgánicos. Poder depurador del sistema suelo-microorganismos-planta. Compostaje.

Aplicación agraria sostenible de residuos orgánicos. Abonos orgánicos y aguas residuales parcialmente tratadas

Programa Básico

Objetivos

Los objetivos formativos de la asignatura son los siguientes:

1. Conocer los contaminantes que más inciden en el medio agroforestal (fertilizantes minerales, fitosanitarios, residuos ganaderos y otros residuos ricos en metales pesados).
2. Conocer y desarrollar proyectos de ingeniería sobre sistemas de tratamiento de residuos orgánicos.
3. Conocer los criterios de aplicación sostenible al suelo de residuos orgánicos y aguas residuales.

Competencias a desarrollar:

1. GENÉRICAS

- Desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita.
- Desarrollar la capacidad de interpretación y discusión en las puestas en común.
- Desarrollar capacidades necesarias para la toma de decisiones frente al planteamiento de varias alternativas.
- Adquirir la capacidad en la utilización de medios audiovisuales.

2. ESPECÍFICAS

- Conocer y utilizar la terminología utilizada en el control y tratamiento de la contaminación.
- Conocer las diversas alternativas para el control de la contaminación en el medio agroforestal.
- Ser capaz de proyectar sistemas de tratamiento de residuos orgánicos.
- Ser capaz de realizar un plan de fertilización integral en una explotación agrícola y forestal.

Programa de Teoría

PROGRAMA DE TEORÍA

Bloque 1. AGENTES CONTAMINANTES EN EL MEDIO AGROFORESTAL

- Tema 1 Contaminación por fertilizantes
- Tema 2 Contaminación por fitosanitarios
- Tema 3 Contaminación por residuos ganaderos
- Tema 4 Contaminación por metales pesados

Bloque 2. SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS

- Tema 5 Tratamientos anaerobios
- Tema 6 Tratamientos aerobios
- Tema 7 Poder depurador del suelo
- Tema 8 Compostaje

Bloque 3. APLICACIÓN AGROFORESTAL SOSTENIBLE DE RESIDUOS ORGÁNICOS

- Tema 9 Utilización agroforestal de abonos y enmiendas orgánicos

Programa Práctico

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

II.1 Prácticas en el aula:

Bloque 1. Estudio de casos prácticos:

- Cálculo de una fertilización sostenible
- Fertilización combinada de residuos ganaderos y abonos minerales

Bloque 2.

- Determinación de DQO
- Cálculo de aplicaciones de sistemas de tratamiento aerobios y anaerobios
- Diseño y cálculo de mezclas para el compostaje.

Bloque 3.

- Estudio de casos, factor limitante en la aplicación al suelo de residuos orgánicos.
- Análisis de diagnóstico de aptitud del suelo para el riego con aguas residuales. Cálculo de dosis máxima.

II.2 Seminarios: Entrega del trabajo escrito, exposición oral y defensa del trabajo utilizando medios audiovisuales

Bloque 1: Valoración de la aptitud de residuos orgánicos para su aplicación al suelo.

Bloque 2: Proyecto de tratamiento de residuos orgánicos producidos en la actividad agraria y agroalimentaria

Bloque 3: Diseño de un plan de fertilización en una explotación agrícola o forestal, mediante la utilización sostenible de residuos orgánicos y fertilizantes minerales.

II.3 Tutorías: Control de asistencias y seguimiento de los proyectos.

Evaluación

EVALUACIÓN

Programa de teoría y prácticas de aula:

- Examen escrito al final de la asignatura.
- Observación y registro de conducta.
- Control de asistencias

Seminarios:

- Entrega del trabajo escrito, exposición oral y defensa del trabajo utilizando medios audiovisuales

Tutoría:

- Control de asistencias y seguimiento de los trabajos y/o proyectos.

Bibliografía
