BIOLOGIA Y ECOLOGIA DEL SUELO (2016-17)

DATOS GENERALES

Código 35616

Créditos ECTS 3

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
CIENCIAS DEL MAR Y BIOLOGÍA APLICADA	BOTÁNICA		
CIENCIAS DEL MAR Y BIOLOGÍA APLICADA	ECOLOGIA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ANÁLISIS Y GESTIÓN DE ECOSISTEMAS MEDITERRÁNEOS

Contexto de la asignatura

Se plantea una materia sobre la biología y ecología del suelo con un fuerte componente multidisciplinar. Se esbozan conceptos de edafología sencillos para pasar a una parte sobre la microbiota del suelo y sus actividades. Se hace especial hincapié sobre la micología del suelo.La segunda parte de la asignatura trata sobre la vida animal del suelo, utilizando los artrópodos y su papel como bioindicadores del suelo. Se presentan técnicas para el estudio de los organismos del suelo en la parte práctica de la asignatura. Esta materia es un complemento de la patología vegetal y control biológico, que también se benefician de esta materia transversal. En la asignatura se utilizan también conceptos in troducidos en la asignatura de Interacciones de organismos en Ambientes Mediterráneos, que se imparte en la parte de asignaturas obligatorias del MAster.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2016-17)

- Conocer la Biología y Ecología del Suelo y sus implicaciones en la salud vegetal y el funcionamiento de los ecosistemas terrestres.
- Manejar las técnicas para el estudio de los organismos edáficos y el funcionamiento de sus comunidades.
- Resolver problemas relacionados con el manejo de la biota del suelo que afecten a sus características y a su uso, especialmente en casos de impactos (fuego, plagas y enfermedades, contaminación, transformaciones de usos, etc.).

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2016-17)

CONTENIDOS
Contenidos teóricos y prácticos, estableciendo la relación con las competencias

Contenidos Teóricos. Se ofrece un temario teórico que aborda las generalidades de la Biología y Ecología del Suelo. El programa pasa al estudio de los principales antagonistas y su manejo como agentes de control biológico. Finalmente se ofrecen una bases sobre las herramientas moleculares y su impacto en el estudio y utilización de control biológico.

Aspectos básicos
- El Suelo como ecosistema
- Interacciones entre componentes intertes y biota del suelo
- Influencia de la biota del suelo en sus propiedades
- Aspectos biológicos de la formación y desarrollo de los suelos
- La material orgánica y la biota del suelo
- Impactos humanos en el sistema edáfico
- El suelo en el paisaje

Biología del Suelo. Características e Interacciones
- Suelo y Vegetación: Interacciones a diferentes niveles
- Hongos del Suelo. Biología, Ecología y Fisiología
- artrópodos edáficos
- Madera muerta, Excrementos, Cadáveres y elementos groseros como "Apendices" del Suelo
- Descomposición en el suelo. Ambientes de Decomposición limitada. Turberas y ambientes musgosos
- Compostaje utilizando la microbiota del suelo
- Salud del suelo. Bioindicadores.
- Biorremediación en el Suelo. Papel de los hongos
- Enzimas del Suelo
- La Rizosfera. Ambiente e Interfase entre plantas y microbiota. Características y métodos de estudio. Competencia rizosférica. Control Biológico
- Simbiosis Edáficas
- Suelos supresivos. Características. Receptividad del suelo. Importancia en el control biológico
- El suelo en los agropaisajes. Biodiversidad del suelo y su conservación.
- El Futuro de la Biología Edáfica. Genómica y Proteómica del Suelo

Contenidos Prácticos. Las prácticas propuestas permiten desarrollar un análisis práctico de los principales agentes de c. biológico utilizando ejemplos basados sobre todo en antagonistas fúngicos. El programa práctico analiza tanto aspectos conceptuales (estudio de mecanismos) como prácticos (metodología, manejo y diseño) de antagonistas.

Práctica 1. Técnicas para el Aislamiento y detección de hongos del suelo. Técnicas culturales
Práctica 2. Técnicas microscópicas para estudios de micobiota edáfica
Práctica 4. Técnicas moleculares para estudios de micobiota edáfica
Práctica 5. Proyecto de Prácticas. Soil sprinkling
Práctica 6: Bioindicadores. Técnicas de muestreo de artrópodos en agropaisajes.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2016-17

La evaluación de adquisición de los conceptos básicos sobre Biología y Ecología del Suelo, se realizará mediante un test.
El componente práctico se valorará mediante la redacción de un informe tipo artículo científico.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Se realizará un test conteniendo preguntas sobre los aspectos del programa teórico vistos en las lecciones	Evaluación teórica final	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	El alumnado realizará un proyecto práctico durante las sesiones prácticas que presentará de forma escrita con formato de artículo científico (Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión y Bibliografía).Como se trata de evaluación continua esta actividad no es recuperable para la segunda convocatoria	Proyecto Prácticas	50