

25245 - Evaluación de suelos

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 25245 - Evaluación de suelos

Centro académico: 201 - Escuela Politécnica Superior

Titulación: 571 - Graduado en Ciencias Ambientales

Créditos: 6.0

Curso:

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura da a conocer el suelo como:

(1) un recurso natural capaz de suministrar servicios ecosistémicos (producción de alimentos y de materias primas), intervenir en el ciclo de agua, en el secuestro de carbono, ser hábitat para organismos, etc.

(2) un medio complejo cuyo manejo debe ser sostenible para no perder su calidad (por salinización, por eutrofización, por erosión, por contaminación...)

(3) un componente de todo ecosistema terrestre, cuyo conocimiento es imprescindible en procesos de restauración (de canteras, zonas quemadas, riberas, etc), en el diseño de experimentos y la transferencia de sus resultados

(4) el resultado de la interacción de los factores formadores cuya variación espacial genera diferentes tipos de suelos, con su propia denominación (clasificación) y aptitud (evaluación) para con diferentes usos.

Todos esos aspectos están alineados con los ODS2, ODS3, ODS4, ODS 6, ODS13 y, especialmente el ODS 15 (La vida en ecosistemas terrestres).

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante con esta asignatura será capaz de:

- Interpretar cómo se ha formado el suelo (génesis), cuáles son sus componentes y propiedades (constituyentes)
- Diagnosticar la calidad del suelo o "tierra vegetal" para su uso en proyectos de rehabilitación: explotaciones de minería a cielo abierto, saneamiento, fitoremediación, recuperación de riberas, evaluación de zonas afectadas por incendios forestales, etc
- Reconocer los diferentes tipos de suelos, su denominación y propiedades (clasificación), así como interpretar la distribución de los suelos en el paisaje (cartografía).
- Evaluar la aptitud que los distintos tipos de suelos y territorios pueden tener para con distintos usos de forma sostenible
- Adquirir destreza en predecir el comportamiento del suelo ante determinadas prácticas culturales y en los estudios de impacto ambiental

3. Programa de la asignatura

Tema 1. Los servicios ecosistémicos de los suelos

Tema 2. Caracterización de suelos: métodos e interpretación de resultados

Tema 3. Edafogénesis: revisión de los factores y procesos de formación de suelos

Tema 4. ¿Cómo se denominan los suelos? El Sistema de Referencia Mundial (WRB) de clasificación de suelos (IUSS, 2022).

Tema 5.-Sistemas de evaluación de suelos para la ordenación territorial

Tema 6. Relaciones suelo-paisaje y su representación: Cartografía de suelos

Tema 7. Diagnóstico de la calidad del suelo y medidas de corrección

Tema 8. Técnicas de bioingeniería en la conservación de suelos

Tema 9. Suelos afectados por incendios forestales; efectos y actuaciones post-incendio

4. Actividades académicas

1 - Clases presenciales expositivas y participativas.

2 - Prácticas en laboratorio e invernadero: actividades de tipo demostrativo-activo-interrogativo. Ejemplos:

2.1. Simulación de lluvia

2.2. Propiedades físicas

2.3. Propiedades químicas

2.4. Propiedades biológicas

3 - Prácticas de campo: actividades de tipo participativo-activo-interrogativo (supeditadas a la disponibilidad presupuestaria)

4 - Tutorías: sesiones que, a demanda de los alumnos, deben resolver dudas sobre las actividades anteriores.

5 - Actividades no presenciales: resolución de ejercicios por parte del alumno: uso de mapas de suelos, diagnóstico de la calidad de suelos, webs propias como www.cienciadelsuelo.es; www.suelosdearagon.com

6 - Exámenes: preparación y realización de exámenes, incluyendo la presentación oral de trabajos.

5. Sistema de evaluación

Además de la prueba global, se ofertará la posibilidad de evaluación continua, la cual constará de varias actividades como:

Actividad 1. Práctica con Simulador de lluvia: calidad de suelo y agua bajo diferentes tipos de cubierta (acolchado, cultivo, suelo desnudo). Presentación colectiva (en grupos reducidos) de un informe relativo a los resultados obtenidos en la sesión de invernadero: 20%

Actividad 2. Proyecto CSI: Coge el Suelo e Investiga. A partir de muestras de un perfil de suelo desconocido, el alumno describirá sus propiedades morfológicas, aplicará tests para comprobar qué componentes tiene y qué origen. Presentación individual de un informe y exposición oral del mismo: 20%

Actividad 3. Proyecto MAPA. Interpretación de un mapa de suelos on-line. Uso de mapas de suelos (E. 1:25.000) para evaluar su aptitud como aceptores de residuos. Presentación individual de un informe relativo a los resultados obtenidos en la sesión de gabinete: 20%

Actividad 4. Prácticas especiales. Salidas de campo para identificar varias tipologías de suelos en campo e interpretar sus limitaciones de uso y potencialidad de mejora. Test de respuestas múltiples, a contestar via Moodle: 20%

Actividad 5. Proyecto iARASOL. Clasificación de suelos on-line. <http://www.suelosdearagon.com/>. Programa autocalificable: 20%.

La tasa de éxito en los últimos cursos académicos ha sido del 100 %.

La definición detallada del sistema de evaluación se expondrá en la presentación de la asignatura.