

28904 - Geología, edafología y climatología

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28904 - Geología, edafología y climatología

Centro académico: 201 - Escuela Politécnica Superior

Titulación: 583 - Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Los sistemas geológico, edáfico y climático están estrechamente relacionados y suponen la base de toda la dinámica ambiental. Los conocimientos aportados son esenciales para la gestión del suelo a través de las prácticas agrarias y ganaderas.

Estos planteamientos están alineados con los siguientes ODS:

- ODS 2: Hambre cero en su meta 2.4 (Sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos).
- ODS 4: Educación inclusiva e igualitaria.
- ODS 6: Gestión sostenible del agua. Este objetivo está relacionado con la buena práctica docente "DIVERSIDAD DE EFECTOS AMBIENTALES DE LAS PRÁCTICAS AGRARIAS" en el que el alumnado realiza un itinerario por el campo para descubrir el estado de alteración de las aguas por las actividades agrícolas.
- ODS 12: Producción y consumo responsables en sus metas 12.2 (uso eficiente de los recursos naturales) y 12.4 (gestión racional de los productos químicos).
- ODS 13: Acción por el clima en su meta 13.3 (mitigación y adaptación al cambio climático).
- ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres en su meta 15.3 (Luchar contra la desertificación).

2. Resultados de aprendizaje

Conocer los fundamentos de geología esenciales para comprender las condiciones actuales de un entorno determinado, y la necesidad de prever las consecuencias de una intervención o una actividad desarrollada sobre el mismo.

Poder identificar los factores formadores y relacionarlos con las propiedades de los suelos. Y comprender la importancia de las principales propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

Ser capaz de entender las relaciones suelo-ambiente, de situar un suelo dentro de un entorno determinado y relacionarlo con su contexto geológico.

Comprender la importancia del suelo como recurso esencial en la producción agraria, su delicado equilibrio, los riesgos y las posibilidades de gestión de su fertilidad.

Capacidad para incorporar y coordinar las diferentes fuentes de información que pueden ser útiles en el estudio del suelo, el sustrato geológico y el clima (estudios de campo, laboratorio, cartografía, fotografía aérea, series de datos, información de satélite, etc.)

Conocimiento de las principales técnicas de muestreo y de análisis de muestras en laboratorio, su aplicación al suelo y valor de la información que proporcionan.

Poder describir un pedón de suelo, diferenciar los horizontes genéticos y reconocer sus principales propiedades físicas, químicas o biológicas, tanto en campo como con apoyo de laboratorio (textura, estructura, drenaje, estado de oxidación, actividad biológica, disposición de raíces, etc.)

Conocer los fundamentos de la climatología, y los componentes del clima. Comprendiendo que el clima es un componente primordial del medio físico que afecta a la mayor parte de las actividades en el medio rural.

Comprender los aspectos básicos del comportamiento atmosférico en que se fundamenta la meteorología. De forma que pueda recabar y aprovechar la información sobre situación atmosférica y predicciones en el corto plazo.

En relación con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la FAO:

- comprender la importancia del suelo como recurso esencial en la producción agraria, su delicado equilibrio, los riesgos de desertificación asociados a su erosión, su contaminación y posible tratamiento, su salinización y posibles mejoras, y las posibilidades de gestión de su fertilidad.
- comprender el papel del suelo y su gestión en la mitigación del cambio climático y en los problemas de contaminación.
- conocer la capacidad de reciclaje de subproductos en el suelo.
- en resumen, entender la imperiosa necesidad de preservar el recurso suelo en plenitud de capacidad de uso, tanto

para la alimentación como para el mantenimiento del medio ambiente.

3. Programa de la asignatura

TEORÍA: Dividida en tres bloques temáticos:

- **Geología:** El tiempo geológico, minerales y rocas, principios de la estratigrafía, hidrogeología.
- **Edafología:** Formación, el perfil de un suelo, componentes minerales y orgánicos, propiedades físicas y químicas de los suelos.
- **Climatología:** Principios básicos y elementos climáticos.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO (reconocimiento de rocas de visu y determinación de las propiedades de un suelo)

PRÁCTICAS DE GABINETE (Interpretación de mapas y cortes geológicos)

SALIDAS DE CAMPO (descripción geológica de suelos salinos y acuíferos contaminados. Estudio de un pedión de suelo representativo).

CURSO VIRTUAL DE INFORMACIÓN (desarrollo de la estructura y citación en trabajos académicos).

4. Actividades académicas

Las actividades se dividen en presenciales (40% del total de la asignatura) y no presenciales (60%).

PRESENCIALES

- Sesiones teóricas- Lecciones magistrales participativas.
- Prácticas de laboratorio en grupos de 2-3 personas para la identificación de rocas y propiedades de suelos.
- Prácticas de gabinete en el aula para la resolución de problemas prácticos.
- Salidas de campo en las que se analizarán los procesos geológicos y edáficos explicados durante las sesiones teóricas.
- Curso Virtual de Información- Dos sesiones de 50 minutos para explicar los contenidos del curso y un taller de citas.

NO PRESENCIALES

- Estudio de la materia impartida en clase (1-1.5 h de estudio por sesión teórica)
- Elaboración del cuadernillo de prácticas.
- Realización online del CURSO VIRTUAL DE INFORMACIÓN.
- Trabajo de geología-edaforología vinculado al Curso Virtual.

Las sesiones teóricas y prácticas estarán relacionadas con las ODS 6, 13 y 15.

5. Sistema de evaluación

La nota final de la asignatura se obtendrá de la suma de las notas parciales de cada una de las actividades de evaluación mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

60% teoría + 20% guion de prácticas + 20% trabajo

La Teoría constará de dos exámenes (uno de Geología y otro de Edafología) siendo necesario aprobar ambos para superar la asignatura. Las prácticas y trabajo son obligatorios y deberán haber sido superados para aprobar la asignatura. El plagio será sancionado con el suspenso del trabajo. La asignatura se superará si el resultado de este sumatorio, con los condicionantes mencionados, es igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Aquellos que realicen el Curso Virtual de Información tendrán una recompensa de 0,5% de la nota final de la parte de geología.

Todos los alumnos que no superen la asignatura en la primera convocatoria, podrán presentarse a aquellas partes no aprobadas conservándose la calificación obtenida de las partes restantes.

Cualquiera de las partes con una calificación de 5 o superior podrán reservarse para la convocatoria siguiente. El alumno podrá optar entre mantener la calificación obtenida o presentarse de nuevo a la parte que corresponda en las siguientes convocatorias, en cuyo caso la calificación que prevalecerá será la obtenida en la convocatoria más reciente.

La tasa de éxito media de la asignatura en los últimos tres años es: 2019/20: 60%; 2020/21: 72,73%; 2021/22: 50%