Guía docente
390241 - CTP - Ciencias de la Tierra

Última modificación: 26/06/2023

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona
Unidad que imparte: 745 - DEAB - Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología.

Titulación: GRADO EN PAISAJISMO (Plan 2019). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Marga López Martínez

Otros: Raquel Carnero Vicente

CAPACIDADES PREVIAS

Facilita la comprensión de la asignatura si previamente se han adquirido conocimientos de química, edafología o geología.

REQUISITOS

Ninguno

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CE-PS-11. Obtener las bases de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con el paisaje. Climatología
CE-PS-12. Obtener las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal en el paisaje.
CE-PS-15. Elegir y emplear los materiales y las técnicas constructivas adecuadas para la ejecución del proyecto de paisaje.
CE-PS-16. Establecer la vegetación y el material vegetal, su manejo y producción, para una adecuada implantación.
CE-PS-17. Aplicar los conocimientos relativos a la conservación y gestión de parques y jardines.
CE-PS-18. Redactar documentos técnicos, presupuestos, dirección de obra y mantenimiento.

Transversales:
CT1. Emprendimiento e innovación. Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que rigen su actividad; tener capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.
CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.
CT6. Aprendizaje autónomo. Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar dicho conocimiento.
CT7. Tercera lengua. Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.
CT2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

Básicas:
CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

METODOLOGÍAS DOCENTES

TEORÍA: Las horas de aprendizaje dirigido consisten, por un lado, a hacer clases teóricas en que el profesorado hace una exposición para introducir los objetivos de aprendizaje generales relacionados con los conceptos básicos de la materia, intentando motivar e involucrar la estudiantado para que participe activamente en su aprendizaje. Se utiliza material de apoyo mediante ATENEA y otro que se pueda proporcionar. Asimismo se hacen diferentes actividades en grupos pequeños de planteamiento de supuestos prácticos, cálculos aplicables a los suelos y materiales de diferentes tipos utilizados en Paisajismo y Jardinería. Se plantean también demostraciones en el campo y en el laboratorio de tests y ensayos sencillos que sirven para caracterizar de manera rápida algunas características de los materiales utilizados.
PRÁCTICAS: Antes de la realización de las prácticas, el estudiante debe haber hecho una lectura previa del guión y del material que el profesorado ha preparado de tal manera que conozca los objetivos. Se proponen también tareas fuera del aula, que se han de trabajar o bien individualmente o bien en grupo y que son la base de las actividades dirigides. También hay que considerar otras horas de aprendizaje autónomo como las que se dedican a las lecturas orientadas, la resolución de los problemas propuestos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Se pretende que el estudiante adquiera una visión de conjunto de la importancia y gestión de los materiales edáficos y otros sustratos, así como de las variables ambientales, como factores condicionantes de la implantación y mantenimiento de los medios donde se desarrollan y crecen los vegetales.
Deberá ser capaz de adquirir los términos básicos propios de la edafología aplicada, así como comprender las principales propiedades químicas y físicas de los suelos y las relaciones hídricas del sistema suelo-planta-atmósfera. También conocer las bases de las características de enmiendas y fertilizantes y de los sustratos. Esto le debe permitir hacer un diagnóstico del estado y de las problemáticas de las variables relacionadas con el medio de crecimiento de las plantas y utilizarlas en la resolución de casos adecuados en la práctica de la jardinería y el paisajismo.
Entender e interpretar análisis de suelos.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	40,0	26.67
Horas grupo pequeño	20,0	13.33

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Introducción

Descripción:
-Funciones de los suelos en los ecosistemas. Los Suelos y el paisaje
- Factores y procesos formadores
- Componentes y organitzación de los suelos
- Fases del suelo

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Clase de explicación teórica.
Actividad 2: Prueba individual evaluación final

Dedicación: 15h
Grupo grande/Teoría: 6h
Aprendizaje autónomo: 9h

Propiedades físicas y químicas de los suelos

Descripción:
- Textura y Estructura. Porosidad. Aireación. Densidad. Color
- Los organismos del suelo. Materia orgánica. La relación C/N
- El complejo de cambio y el proceso de intercambio catiónico. pH. Nutrientes.

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Clase de explicación teórica.
Actividad 2: Prueba individual evaluación final
Actividad 3: Resolución problemas y Estudio casos aula/gabinete
Actividad 4: Tests, experiencias y demostraciones de campo/laboratorio

Dedicación: 77h
Grupo grande/Teoría: 21h
Grupo pequeño/Laboratorio: 10h
Aprendizaje autónomo: 46h

Diagnóstico y problemáticas

Descripción:
- Salinización. Exceso de carbonatos. Profundidad.
- Degradación de la estructura y movimento del agua.
- Desequilibrios texturales.
- Déficit de materia organica y nutrientes
- La erosión y la contaminación

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Clase de explicación teórica.
Actividad 2: Prueba individual evaluación final
Actividad 3: Resolución problemas y Estudio casos aula/gabinete
Actividad 4: Tests, experiencias y demostraciones de campo/laboratorio

Dedicación: 25h
Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 15h

Mantenimiento y mejoras

Descripción:
- Necesidades hídricas de la vegetación. Disponibilidad de agua y Variables climáticas necesarias.
- Abonos y Fertilitzación en Jardineiía.
- Enmiendas orgánicas y minerales en Jardinería.
- Características generales de los substratos para Jardinería.

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Clase de explicación teórica.
Actividad 2: Prueba individual evaluación final
Actividad 3: Resolución problemas y Estudio casos aula/gabinete
Actividad 4: Tests, experiencias y demostraciones de campo/laboratorio

Dedicación: 33h
Grupo grande/Teoría: 8h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 20h

ACTIVIDADES

Clases d'explicación teòrica

Descripción:
Clases en el aula de presentación de los contenidos

Dedicación: 100h
Grupo grande/Teoría: 40h
Aprendizaje autónomo: 60h

Pruebas individuales de evaluación final

Descripción:
Resolución por escrito de dos exámenes

Dedicación: 5h
Grupo grande/Teoría: 5h

Resolución de ejercicios y estudio de casos

Descripción:
Presentación y discusión de casos a resolver, cálculos relacionados con las características de los materiales y variables climáticas, interpretación de resultados y analíticas.
Se solicitarán entregas de estas actividades.

Dedicación: 12h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 8h

Prácticas de laboratorio

Descripción:
Mediante actividades tanto en el campo de prácticas como en el laboratorio, se realizarán test demostrativos de algunas características básicas de los suelos en el campo, también se explicarán metodologías prácticas para muestrear las tierras y se determinarán algunas propiedades en el laboratorio. Se pedirán entregables de estas actividades. Se preven salidas de campo.

Dedicación: 30h
Grupo pequeño/Laboratorio: 10h
Aprendizaje autónomo: 20h

Visitas técnicas

Descripción:
Se realizará una visita relacionada con la asignatura

Dedicación: 8h
Grupo grande/Teoría: 6h
Aprendizaje autónomo: 2h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

N1: examen parcial. Contenidos básicos. 15%
N2: examen final de asimilación y aplicación de los conceptos de la asignatura. 30%
N3: trabajo de curso. 30%
N4: visita técnica. 10%
N5: Informes de prácticas. 15%

Nota final=0,15N1 + 0,30N2 + 0,30 N3 + 0,10 N4 + 0,15 N5

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

EXÁMENES: pruebas individuales. No se podrán llevar apuntes. Sólo se podrá llevar calculadora.
TRABAJO DE CURSO: se realiza en grupo 3-4 personas. La nota final del trabajo de cada estudiante incluye la evaluación que realice el profesorado, la evaluación que hagan los otros grupos (evaluación inter-grupos) y la evaluación dentro del mismo grupo (evaluación intra-grupo).
INFORMES SOBRE VISITAS: durante el curso se realizará 1 visita relacionada con el paisaje, el suelo y el medio. Habrá que entregar un informe o resolver un cuestionario individual vía Atenea.
PRÁCTICAS: las prácticas son obligatorias. A partir de las sesiones de prácticas se entregarán documentos evaluables.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Saña Vilaseca, Josep; Moré Ramos, Joan Carles; Cohí Ramón, Alfred. La Gestión de la fertilidad de los suelos : fundamentos para la interpretación de los análisis de suelos y la recomendación de abonado. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, DL1996. ISBN 8449101573.
- Porta i Casanellas, Jaume; López-Acevedo Reguerín, Marta; Roquero de Laburu, Carlos. Edafología : para la agricultura y el medio ambiente [en línea]. Madrid: Mundi-Prensa, 1994 [Consulta: 09/10/2023]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=3175768. ISBN 8471144689.
- Thompson, Louis M; Troeh, Frederick R. Los Suelos y su fertilidad [en línea]. 4a ed. Barcelona [etc.]: Reverté, cop. 1980 [Consulta: 26/07/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=12532. ISBN 8429110410.
- Villalobos, Francisco J. Fitotecnia : bases y tecnologías de la producción agrícola [en línea]. 2a ed. corr. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa, 2009 [Consulta: 14/07/2022]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=3175785. ISBN 9788484763826.