



DATOS IDENTIFICATIVOS

Edafología

| | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Edafología | | | |
| Código | P03G370V01302 | | | |
| Titulación | Grado en Ingeniería Forestal | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OB | 2 | 1c |
| Lengua | Gallego | | | |
| Impartición | | | | |
| Departamento | Biología vegetal y ciencias del suelo | | | |
| Coordinador/a | Marcet Miramontes, Purificación | | | |
| Profesorado | Marcet Miramontes, Purificación | | | |
| Correo-e | marcet@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | | | | |

Competencias

| | |
|--------|---|
| Código | |
| B1 | Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, así como para identificar los diferentes elementos bióticos y físicos del medio forestal y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y aprovechamientos en el ámbito forestal. |
| B3 | Conocimiento de los procesos de degradación que afecten a los sistemas y recursos forestales (contaminación, plagas y enfermedades, incendios, etc.) y capacidad para el uso de las técnicas de protección del medio forestal, de restauración hidrológico forestal y de conservación de la biodiversidad. |
| C10 | Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: ciencias del medio físico: geología, edafología y climatología. |
| D2 | Capacidad para comunicarse en forma oral y escrito en lengua castellana o en lengua inglesa |
| D4 | Sostenibilidad y compromiso ambiental |
| D5 | Capacidad de gestión de la información, de análisis y de síntesis |
| D6 | Capacidad de organización y planificación |
| D8 | Capacidad de resolución de problemas, de razonamiento crítico y toma de decisiones |
| D9 | Capacidades de trabajo en equipo, habilidades en las relaciones interpersonales y liderazgo. |
| D10 | Aprendizaje autonbomo |

Resultados de aprendizaje

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|------------------------------------|---------------------------------------|

| | | | |
|---|----------|-----|----------------------|
| 2*R. 2018 Conocimiento y comprensión de las disciplinas de ingeniería de su especialidad, al nivel necesario para adquirir el resto de las competencias de la titulación, incluyendo nociones de los últimos avances. | B1 B3 | C10 | D2 D4 D5 D6 |
| 3*R. 2018 Ser consciente del contexto multidisciplinar de la ingeniería. | | | D8 D9 D10 |
| 4*R. 2018 Capacidad para analizar productos, procesos y sistemas complejos en su campo de estudio; elegir y aplicar métodos analíticos, de cálculo y experimentales relevantes de forma relevante e interpretar correctamente los resultados de estos análisis. | | | |
| 5*R. 2018 Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en su especialidad; escoger y aplicar métodos analíticos, de cálculo y experimentos adecuadamente establecidos; Reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales. | | | |
| 8*R. 2018 Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y usar bases de datos y otras fuentes de información con discreción, para realizar simulaciones y análisis con el objetivo de realizar investigaciones sobre temas técnicos de su especialidad. | | | |
| 9*R. 2018 Capacidad para consultar y aplicar códigos de buenas prácticas y seguridad de su especialidad. | | | |
| 10*R. 2018 Capacidad y capacidad para proyectar y realizar investigaciones experimentales, interpretar resultados y obtener conclusiones en su campo de estudio. | | | |
| 12*R. 2018 Competencia práctica para resolver problemas complejos, realizar proyectos complejos de ingeniería y realizar investigaciones específicas para su especialidad. | | | |
| 13*R. 2018 Conocimiento de la aplicación de materiales, equipos y herramientas, procesos tecnológicos y de ingeniería y sus limitaciones en el ámbito de su especialidad. | | | |
| 14*R. 2018 Capacidad para aplicar normas de ingeniería en su especialidad. | | | |
| 15*R. 2018 Conocimiento de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica en ingeniería. | | | |
| 17*R. 2018 Capacidad para recoger e interpretar datos y manejar conceptos complejos dentro de su especialidad, para emitir juicios que impliquen una reflexión sobre cuestiones éticas y sociales | | | |
| 19*R. 2018 Capacidad para comunicar de manera eficaz información, ideas, problemas y soluciones en el campo de la ingeniería y con la sociedad en general. | | | |
| 20*R. 2018 Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, individualmente y en equipo, y cooperar con los ingenieros y personas de otras disciplinas. | | | |
| 22*R. 2018 Capacidad para estar al día de las noticias científicas y tecnológicas. | | | |

Contenidos

| Tema | |
|---|---|
| 1. Introducción a la geología ambiental | Minerales, cristales y rocas. Geodinámica interna. Geodinámica externa. Geología de Galicia. Recursos geológicos. |
| 2. Los suelos: enfoques, funciones y estudio. | El suelo como ente natural: enfoques conceptuales. Organizaciones edáficas. Edafología el Ciencia del suelo. |
| 3. Factores ecológicos de formación | Génesis de los suelos: factores y procesos. Variabilidad espacial del suelo. Horización. Factores ecológicos de formación del suelo. |
| 4. Meteorización de rocas, minerales y edafogénesis. | Meteorización. Tipos y procesos de meteorización. Enfoque general de la edafogénesis. Modelo conceptual: procesos básicos en el desarrollo del suelo. Procesos básicos y horizontes resultantes. Meteorización y hondo geoquímico. |
| 5. Estudio de los suelos en el campo. Morfología y descripción de suelos. | Sitio y pedión. La calicata. Morfología de suelos. Estudio de la organización interna de un suelo. Interpretación de un perfil de un suelo. Propiedades y características de un suelo. Funciones de edafotransferencia. Descripción de suelos. Horizontes del suelo: Horizontes genéticos y horizontes de diagnóstico. |
| 6. Propiedades físicas y comportamiento del suelo. | El suelo como sistema de tres fases. Propiedades físicas del suelo. Composición granulométrica. Textura. Color. Estructura del suelo: descripción de la organización de las partículas individuales. Densidad y porosidad. |
| 7. Componentes inorgánicos del suelo. | Origen de los minerales del suelo. Los minerales de las partículas del suelo. Minerales de la fracción arena y limo. Minerales de la fracción arcilla. |
| 8. Componentes orgánicos del suelo. | Aportes de materia orgánica. Materia orgánica del suelo y humus. Funciones de la materia orgánica del suelo. Factores que influyen en el contenido, clase y evolución de la materia orgánica del suelo. Relación C/N. Evolución de la materia orgánica del suelo. Importancia medioambiental de la materia orgánica del suelo. |
| 9. Propiedades químicas y físico-químicas y comportamiento del suelo. | Química de los suelos. Formas en que se encuentran los elementos químicos en los suelos: biodisponibilidad. Propiedades coloidales del suelo y reacciones de superficie. Capacidad de intercambio catiónico. Reacción del suelo. Salinidad, sodicidad y alcalinidad del suelo. Potencial de óxido-reducción. Contaminación de suelos. |

| | |
|---|---|
| 10. Ecología del suelo y ciclo de los elementos. | Suelo y biodiversidad: flujos de nutrientes y de energía. Rizosfera. Funciones de los organismos en el suelo. Ciclos biogeoquímicos. |
| 11. Agua del suelo: contenido, potenciales y movimiento. | Contenido del agua en el suelo. Medida del contenido de agua en el suelo. Estado energético del agua en el suelo: potencial hídrico y sus componentes. Conductividad hidráulica. Infiltración. Clases de drenaje. |
| 12. Introducción a la clasificación de los suelos. | La clasificación de los suelos. Suelo. Taxonomía. Mundo. Base de Referencia para suelo. Recursos. |
| 13. Calidad y sostenibilidad: Suelos forestales y calidad de ecosistema | El ecosistema forestal y el suelo. Manejo u ordenación forestal sostenible. Calidad del suelo. Indicadores de calidad. Evaluación de la calidad de los suelos forestales |
| 14. Climatología | Factores que condicionan la expresión de un clima. Elementos de él clima. Circulación atmosférica. Análisis y predicción del tiempo. Las clasificaciones climáticas. |

Planificación

| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|--------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas de laboratorio | 16 | 14 | 30 |
| Salidas de estudio | 5 | 2 | 7 |
| Presentación | 3 | 20 | 23 |
| Lección magistral | 30 | 60 | 90 |

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

| | Descripción |
|--------------------------|--|
| Prácticas de laboratorio | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc). |
| Salidas de estudio | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios no académicos exteriores. Entre ellas se pueden citar prácticas de campo, visitas a eventos, centros de investigación, empresas, instituciones... de interés académico-profesional para el alumno |
| Presentación | Exposición por parte del alumnado ante el docente y/o un grupo de estudiantes de un tema sobre contenidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto... Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo. |
| Lección magistral | Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante. |

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|--------------------------|-------------|
| Prácticas de laboratorio | |
| Salidas de estudio | |
| Presentación | |

Evaluación

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|--------------------------|-------------|--------------|---------------------------------------|
| Prácticas de laboratorio | | 20 | D2 D6 D8 |
| Presentación | | 20 | D2 |
| Lección magistral | | 60 | C10 D6 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

PORTA, J., LÓPEZ-ACEBEDO, M. , ROQUERO DE LABURU, C., **Edafología para la agricultura y el medio ambiente**, 2003,
 PORTA, J; LÓPEZ-ACEVEDO, M , POCH, R.M., **Introducción a la Edafología: Uso y Protección del Suelo**, 2008,
 PORTA, J. ,LÓPEZ-ACEVEDO M., **Agenda de campo de suelos. Información de suelos para la agricultura y el medio ambiente. del suelo.**, 2005,

BRADY, N. C., **Elements of the Nature and Properties of Soils**, 2010,
WHITE R., **Principles and practice of soil science**, 2007,
CHARMAN P., MURPHY B., **Soils . Their proprieties and management**, 2007,

BLANCO H., LAL R., **Principles of soil conservation and management**, 2008,

FUENTES YAGÜE J.L., **Iniciación a la meteorología y climatología agrícola**, 2000,
Ledesma, Manuel, , **"Climatología y meteorología agrícola"**, 2000,
Elías Castillo, Francisco / Castellví Sentís, Francesc,, **"Agrometeorología"**, 2001,

Recomendaciones

Plan de Contingencias

Descripción

DOCENCIA MIXTA

1. ADAPTACIÓN DE Las METODOLOGÍAS

1.1.- *Metodologías docentes que se *mantienen

Se mantienen las metodologías docentes indicadas en la guía ya que la docencia mixta asegura la realización de las prácticas, y la asistencia a seminarios y teoría, así como la realización de cuestionarios y trabajos que debe llevar a cabo el alumnado.

1.2.- Metodologías docentes que se modifican

No se modifica ninguna metodología

1.3.- Mecanismo no presencial de atención *al alumnado (*titorías)

Las *titorías *llevaránse a cabo a través del campus remoto en los despachos *virtuales del profesorado cuando el alumnado lo solicite.

1.4.- *Modificaciones (si procede) de los contenidos a impartir

No procede.

1.5.- Bibliografía adicional para facilitar el auto-*aprendizaje

Será *suministrada se fuera preciso.

1.6.- Otras modificaciones

No *hay modificaciones

2. ADAPTACIÓN DE La EVALUACIÓN

2.1.- Pruebas ya realizadas

Prácticas: [Peso anterior 20 %] [Peso Propuesto 20 %]

*Mantendránse los porcentajes de evaluación propuestos tanto se realizarán las *probad como no.

2.2.- Pruebas pendientes que se mantienen

Las pruebas que queden pendientes *mantendránse tal y como se indica en la guía docente.

Examen: [Peso anterior 60 %] [Peso Propuesto 60 %]

2.3.- Pruebas que se modifican

No se modificará *ninguna prueba.

2.4.- Nuevas pruebas

No procede.

3.- INFORMACIÓN ADICIONAL

Tal y como está planteada a *asignatura *podrase llevar a cabo sin problemas en la situación de docencia mixta.

DOCENCIA NO PRESENCIAL

1. ADAPTACIÓN DE Las METODOLOGÍAS

1.1.- Metodologías docentes que se mantienen

Se mantienen las metodologías docentes indicadas en la guía para teoría y seminarios. En caso de que no se *pudiesen llevar a cabo ninguna de las prácticas programadas, se realizaría de forma virtual, sí bien no se *podrían evaluar todas las competencias implícitas en el trabajo de laboratorio.

1.2.- Metodologías docentes que se modifican

Modificaría si, de ser necesario la metodología docente de la parte práctica, y *avalación continua mediante cuestionarios en *fáitic

1.3.- Mecanismo no presencial de atención *al alumnado (*titorías)

Las *titorías *levaránse a cabo a través del campus remoto en los despachos virtuales del profesorado *cuando el alumnado lo solicite.

1.4.- Modificaciones (si procede) de los contenidos a impartir

Se adecuarían los contenidos de la docencia práctica la una docencia virtual intentando que el alumnado alcanzara la mayoría de las competencias implícitas de prácticas.

1.5.- Bibliografía adicional para facilitar a auto-*aprendizaje

Será *suministrada de ser necesario.

1.6.- Otras *modificaciones

No *hay *utras modificaciones

2. ADAPTACIÓN DE La *EVALIACIÓN

2.1.- Pruebas ya realizadas

Prácticas: [Peso anterior 20 %] [Peso *Propuesto 20 %]

2.2.- Pruebas pendientes que se mantienen

Las pruebas que queden pendientes *mantendránse tal y como se indica en la guía docente.

2.3.- Pruebas que se modifican

Prácticas 20%, Trabajo de curso y exposición 20%, Asistencia y *avaliación continua 20%, Prueba escrita 40%

.4.- *Nuevas pruebas

No procede.

3.- INFORMACIÓN ADICIONAL

Tal *y como está planteada a *asignatura se podrá llevar a cabo sin problemas en la situación de docencia no presencial.
