Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

ESTUDIO DE SUELOS

Coordinación: POCH CLARET, ROSA MARIA

Año académico 2020-21

ESTUDIO DE SUELOS 2020-21

Información general de la asignatura

Denominación	ESTUDIO DE SUELOS
Código	12177
Semestre de impartición	ANUAL EVALUACIÓN CONTINUADA
Carácter	

Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
Máster Universitario en Gestión de Suelos y Aguas	1	OBLIGATORIA	Presencial
Máster Universitario en Ingeniería Agronómica	2	OPTATIVA	Presencial

Número de créditos de la asignatura (ECTS)	2.5
Tipo de actividad, créditos y grupos	

Tipo de actividad	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
Número de créditos	0.4	0.2	1.9
Número de grupos	1	1	1

Coordinación	POCH CLARET, ROSA MARIA
Departamento/s	MEDIO AMBIENTE Y CIENCIAS DEL SUELO
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	1 crédito ECTS = 10 horas presenciales + 15 horas trabajo autónomo estudiante
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Español
Distribución de créditos	Usos y funciones de los suelos, propiedades y características, Morfología de suelos, Génesis y clasificación de suelos,componentes del suelo, material parental 20 h Poch Agua del suelo, propiedades físicas 5 h Arricibita

ESTUDIO DE SUELOS 2020-21

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ARRICIBITA VIDEGAIN, FRANCISCO JAVIER	arricibita@unavarra.es	,5	
POCH CLARET, ROSA MARIA	rosa.poch@udl.cat	2	3.3.10. Campus ETSEA

Información complementaria de la asignatura

Conocimientos previos:

Es aconsejable (en ningún caso imperativo) que se hayan cursado 15 créditos de las materias:

- Suelos - Funciones de los suelos y sus condicionantes (3c)

- Geología y geomorfología - Tectónica, litología, geomorfología de laderas, fluvial y periglaciar (3c)

- Técnicas analíticas de laboratorio de suelos y aguas (3c)

Objetivos académicos de la asignatura

Finalidad:

Las personas que superen la asignatura serán capaces de:

- Valorar las funciones o servicios de los suelos a diferentes escalas territoriales

- Interpretar información cartográfica básica de suelos: morfología, y caracterización físico-química.

- Conocer los principales procesos y factores formadores de suelos, principalmente en medios semiáridos y mediterráneos.

- Conocer los componentes del suelo y sus propiedades físicas y químicas.

- Conocer las diferentes técnicas de análisis y estudio de los suelos: campo, gabinete y laboratorio

- Conocer las bases de la clasificación de los suelos a niveles jerárquicos altos mediante los sistemas de Soil Taxonomy y WRB.

Objetivos:

Dar las bases para poder entender y superar el resto de asignaturas de la materia: Sistemas de información de suelos, Evaluación de suelos y ordenación del territorio e Interacciones suelo-agua-planta-atmósfera. Se impartirà con prácticas comunes a la asignatura de Mapa de Suelos. Los objetivos generales de la materia son:

- Generar, manejar e interpretar información sobre suelos para diferentes propósitos y escalas

- Enmarcar la información de suelos y aguas en el contexto de problemas ambientales actuales y futuros: secuestro de carbono, cambio climático, desertificación, seguridad alimentaria, contaminación de suelos y aguas, nuevos regadíos.

- Utilizar datos de suelos y aguas en planificación territorial en general y en sistemas de regadío en particular.

ESTUDIO DE SUELOS 2020-21

Competencias

Competencias:

CB1 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB2 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB3 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB4 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE1: Generar e interpretar datos de suelos y aguas.

CG1 Desarrollar capacidades y procesos de análisis, síntesis y evaluación, a partir de la adquisición de conceptos, cálculos, procedimientos y técnicas; CG2 Aumentar la capacidad de observación de la realidad, imaginación y memoria espacial; CG3 Aprender a trabajar de forma multidisciplinar y multiobjetivo; CG4 Capacitar en la generación, análisis, organización y aplicaciones evaluativas de información del territorio; CG5 Aprender en el campo y en el laboratorio de forma activa, experimental y en grupos pequeños; CG6 Aprender a planificar, desarrollar, redactar y presentar un trabajo en grupo, mediante un trabajo práctico de estudio de caso; CG7 Aprender la dinámica de un equipo detrabajo: toma de decisiones, organización y ejecución en grupo. CT1 Corrección en la expresión oral escrita; CT2 Dominio de una lengua extranjera; CT3 Dominio de las TIC; CT4 Respeto a los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los Derechos Humanos y a los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Usos y funciones de los suelos

    El suelo como objeto natural. Usos, servicios, funciones y protección del suelo. Los suelos como continuo de observación

2. Propiedades y características de los suelos

    a. El suelo como sistema de tres fases

    b. Componentes del suelo

        i. componentes inorgánicos

        ii. componentes orgánicos

    c. Química de suelos

        i. Reacción del suelo

        ii. Reacciones de superficie: intercambio iónico

    d. Física de suelos

        i. Estructura y porosidad del suelo

        ii. Agua del suelo

            1. Contenido de humedad

            2. Movimiento del agua

3. Morfología de suelos

a. Introducción

b. Caracteres observables y propiedades inferidas

c. Metodología para estudios macromorfològics de

d. Identificación de horizontes

e. Descripción de suelos en el campo

4. Factores y procesos formadores

5. Introducción a la clasificación de suelos

Ejes metodológicos de la asignatura

- Clases teóricas virtuales con ejercicios en el aula
- Clases prácticas en el campo (segundo cuatrimestre, fecha por determinar): descripción de escandallo de suelos en el campus ETSEA
- Salida de fin de semana (segundo cuatrimestre, fecha por determinar, en combinación con las asignaturas de Mapa de Suelos y Degradación y Rehabilitación de Suelos) desde Lleida al Delta del Ebro para observar relaciones suelo - paisaje - usos del suelo. Esta salida estará condicionada a las restricciones de movimientos que puedan surgir a raíz de la pandemia.
- Prácticas de laboratorio (segundo cuatrimestre, fecha por determinar, en combinación con la asignatura de Mapa de Suelos). Análisis básicos de suelos: pH, CE, carbonatos, materia orgánica.

Plan de desarrollo de la asignatura

El horario corresponde al CET (Central European Time).

	día	16-16h50	17-17h50
octubre	7	Funciones, factores formadores	Factores formadores
	13	Textura + práctica aula	Textura + práctica aula
	15	Comp inorgánicos	Horizontes, morfología
	19	Materia orgánica	Materia orgánica+ práctica aula
	21	Prop físicas + prácticas aula	Prop físicas
	27	Prop físicas	Prop físicas
	29	Prop físicas	Prop químicas
noviembre	2	Prop químicas + práctica aula	Procesos formadores
	4	Procesos formadores	Procesos formadores
	9	Clasificación	Clasificación
	11	Clasificación, dudas	
	13	Evaluación (a consensuar con los estudiantes)	
		Patxi: clases propiedades físicas	
		Rosa: resto de clases	

Sistema de evaluación

- Ejercicios continuados (trabajo de curso) 30%

- Informes salidas (campo) 20%

- Prueba final 45%

- Asistencia 5%

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía básica

Porta J, López-Acevedo M, Poch RM. 2019. *Edafología: uso y protección de suelos*. 4a edición. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
Porta J, López-Acevedo M. 2005. Agenda de campo de suelos. Información de suelos para la agricultura y el medio ambiente. Ed. Mundi-Prensa, Madrid
Brady NC, Weil RR. 2008. The nature and properties of soils (14th ed.). Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey.

Bibliografía complementaria

Porta J, López-Acevedo M, Roquero C. 2003. Edafología para la agricultura y el medio ambiente, Ed Mundi-Prensa, Madrid.
Ashman MR, Puri G. 2002. Essential Soil Science. Malded, Blackwell Publishing
Duchaufour Ph. 1987. Manual de Edafología. Masson. S.A. Barcelona
Singer MJ, Munns DN. 2006. Soils. An Introduction. Pearson Prentice Hall.

Enlaces

http://www.iec.cat/mapasols - Compendio de información de suelos en Cataluña y Baleares.
http://soils.usda.gov/technical/classification/taxonomy/ - Soil Taxonomy.
ftp://ftp.fao.org/agl/agll/docs/wsrr103e.pdf - WRB for Soil Resources.
http://www.cienciadelsuelo.es/index1.html - Página interactiva para el aprendizaje de la edafología. (David Badia y cols.).
http://www.isric.nl/- Información de suelos del mundo.
http://edafologia.ugr.es/index.htm - Recursos didácticos en edafología, Universidad de Granada. Módulos y ejercicios: Introducción a la edafología, Mineralogía de suelos, Génesis de suelos, Clasificación de suelos. (Carlos Dorronsoro).
http://www1.unex.es/eweb/edafo/ - Recursos didácticos en edafología, Universidad de Extremadura. (Octavio Artieda).
http://virtual-museum.soils.wisc.edu/displays.html - Virtual museum of minerals and molecules, University of Wisconsin.