



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **ESTUDI DE SÒLS**

Coordinació: POCH CLARET, ROSA MARIA

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	ESTUDI DE SÒLS			
Codi	12177			
Semestre d'impartició	ANUAL			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Màster Universitari en Gestió de Sòls i Aigües	1	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	2.5			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	0.4	0.2	1.9
	Nombre de grups	1	1	0
Coordinació	POCH CLARET, ROSA MARIA			
Departament/s	QUÍMICA, FÍSICA, CIÈNCIES AMBIENTALS I DEL SÒL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	1 crèdit ECTS = 10 hores presencials + 15 hores treball autònom estudiant			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Espanyol			
Distribució de crèdits	Usos i funcions dels sòls, propietats i característiques, Morfologia de sòls, Gènesi i classificació de sòls, components del sòl, material parental 20 h Poch Aigua de terra, propietats físiques 5h Arricibita			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
ARRICIBITA VIDEGAIN, FRANCISCO JAVIER	arricibita@unavarra.es	0	
POCH CLARET, ROSA MARIA	rosa.poch@udl.cat	0	

Informació complementària de l'assignatura

Coneixements previs:

És aconsellable (però en cap cas imperatiu) que s'hagin cursat 15 crèdits de les matèries:

- Sòls - Funcions dels sòls i els seus condicionants (3c)
- Geologia i geomorfologia - Tectònica, litologia, geomorfologia de vessants, fluvial i periglacial (3c)
- Tècniques analítiques de laboratori de sòls i aigües (3c)

Objectius acadèmics de l'assignatura

Finalitat:

Les persones que superin l'assignatura seran capaces de:

- Valorar les funcions o serveis dels sòls a diferents escales territorials
- Interpretar informació cartogràfica de sòls: morfologia, i caracterització físico-química.
- Conèixer els principals processos i factors formadors de sòls, principalment en medis semiàrids i mediterranis.
- Conèixer els components del sòl i les seves propietats físiques i químiques.
- Conèixer les diferents tècniques d'anàlisi i estudi dels sòls: camp, gabinet i laboratori
- Conèixer les bases de la classificació dels sòls a nivells jeràrquics alts mitjançant els sistemes de Soil Taxonomy i WRB.

Objectius:

Donar les bases per a poder entendre i superar la resta d'assignatures del mòdul: *Sistemes d'informació de sòls, Avaluació de sòls i ordenació del territori i Interaccions sòl-aigua-planta-atmosfera*. Els objectius generals del mòdul són:

- Generar, manejar i interpretar informació sobre sòls per a diferents propòsits i escales
- Emmarcar la informació de sòls i aigües en el context de problemes ambientals actuals i futurs: segrest de carboni, canvi climàtic, desertificació, seguretat alimentària, contaminació de sòls i aigües, nous regadius.
- Utilitzar dades de sòls i aigües en planificació territorial en general i en sistemes de regadiu en particular.

Competències

Competències:

CB1 Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi. CB2 Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis. CB3 Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions -i els coneixements i raons últimes que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats. CB4 Que els estudiants posseeixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.

CE1: Generar i interpretar dades de sòls i aigües.

CG1 Desenvolupar capacitats i processos d'anàlisi, síntesi i avaluació, a partir de l'adquisició de conceptes, càlculs, procediments i tècniques; CG2 Augmentar la capacitat d'observació de la realitat, imaginació i memòria espacial; CG3 Aprendre a treballar de forma multidisciplinària i multiobjectiu; CG4 Capacitar en la generació, anàlisi, organització i aplicacions avaluatives d'informació del territori; CG5 Aprendre al camp i al laboratori de forma activa, experimental i en grups petits; CG6 Aprendre a planificar, desenvolupar, redactar i presentar un treball en grup, mitjançant un treball pràctic d'estudi de cas; CG7 Aprendre la dinàmica d'un equip de treball: presa de decisions, organització i execució en grup. CT1 Correcció en l'expressió oral escrita; CT2 Domini d'una llengua estrangera; CT3 Domini de les TIC; CT4 Respecte als drets fonamentals d'igualtat entre homes i dones, a la promoció dels Drets Humans i als valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Usos i funcions dels sòls
 - o El sòl com a objecte natural. Usos, serveis, funcions i protecció del sòl. Els sòls com a continu d'observació.
2. Propietats i característiques dels sòls
 - a. El sòl com a sistema de tres fases
 - b. Components del sòl
 - i. Components inorgànics
 - ii. Components orgànics
 - c. Química de sòls
 - i. Reacció del sòl
 - ii. Reaccions de superfície: intercanvi iònic
 - d. Física de sòls
 - i. Estructura i porositat del sòl
 - ii. Aigua del sòl
 1. Contingut d'humitat
 2. Moviment de l'aigua
3. Morfologia de sòls
 1. Introducció
 2. Caràcters observables i propietats inferides
 3. Metodologia per a estudis macromorfològics de
 4. Identificació d'horizonts
 5. Descripció de sòls al camp
4. Factors i processos formadors
5. Classificació de sòls

Eixos metodològics de l'assignatura

- Classes teòriques amb exercicis a l'aula

- Classes pràctiques al camp (segon quadrimestre, data per determinar): descripció d'escandall de sòls
- Sortida de cap de setmana (en combinació amb les assignatures de Mapa de Sòls i Degradació i Rehabilitació de Sòls) des de Lleida al Delta de l'Ebre per observar relacions sòl - paisatge - usos del sòl.
- Pràctiques de laboratori (segon quadrimestre, data per determinar, en combinació amb l'assignatura de Mapa de Sòls). Anàlisis bàsiques de sòls: pH, CE, carbonats, matèria orgànica.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Funciones, factores formadores	Factores formadores
Textura + práctica aula	Textura + práctica aula
Comp inorgánicos	Horizontes, morfología
Materia orgánica	Materia orgánica+ práctica aula
Prop físicas + prácticas aula	Prop físicas
Prop físicas	Prop físicas
Prop físicas	Prop químicas
Prop químicas + práctica aula	Procesos formadores
Procesos formadores	Procesos formadores
Clasificación	Clasificación
Clasificación, dudas	
Evaluación (a consensuar con los estudiantes)	
Patxi: clases propiedades físicas	
Rosa: resto de clases	

Sistema d'avaluació

- Exercicis continuats (treball de curs) 30%
- Informes sortides (camp) 20%
- Prova final 45%
- Assistència 5%

Bibliografia i recursos d'informació

Bibliografia bàsica

Porta J, López-Acevedo M, Poch RM. 2019. Edafología: Uso y Protección de Suelos (4ª ed.). MUNDI-PRENSA, 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.

Bibliografia complementària

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 Duhaufour Ph. 1987.
Manual de Edafología. Masson. S.A. Barcelona
Singer MJ, Munns DN. 2006. Soils. An Introduction. Pearson Prentice Hall.

Enllaços

<http://www.iec.cat/mapasols> - Compendi d'información de sòls a Catalunya i Balears.
<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> - Pàgina 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.