



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

PROCESSOS DE DEGRADACIÓ I REHABILITACIÓ DE SÒLS

Coordinació: RAMOS MARTIN, MARIA CONCEPCION

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	PROCESSOS DE DEGRADACIÓ I REHABILITACIÓ DE SÒLS			
Codi	12182			
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)	4			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	1.2	0.6	2.2
	Nombre de grups	1	1	0
Coordinació	RAMOS MARTIN, MARIA CONCEPCION			
Departament/s	QUÍMICA, FÍSICA, CIÈNCIES AMBIENTALS I DEL SÒL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	<p>Degradació de sòls i aigües a escala global. Desertificació. Impactes ambientals i econòmics (MCR 0,2)</p> <p>Degradació per erosió: Erosió hídrica: processos i efectes. Erosió superficial i en massa. Sedimentació (MCR 0,4)</p> <p>Salinització de sòls i aigües en terrenys de regadiu (RP 0.4c)</p> <p>Sodificació de sòls en terrenys de regadiu (RP 0,4c)</p> <p>Acidificació i contaminació de sòls (MCR 0,2)</p> <p>Mesures de conservació (RP; 0,4c)</p> <p>Rehabilitació de sòl degradats (PPA, 2c)</p> <p>Mesures de conservació i rehabilitació (2c)</p> <p>Mesures de conservació de sòls per reduir l'erosió, mesures agronòmiques i mecàniques. (RP 0,2)</p> <p>Conceptes ecològics aplicats a rehabilitació de sòls. Indicadors (JMA 0,3)</p> <p>Rehabilitació de sòls afectats per erosió i mineria (JMA 0,3)</p> <p>Regeneració de zones cremades (JMA 0,2)</p> <p>Ecotecnologies de restauració i revegetació. Projectes de restauració (JMA 1)</p>			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Castella			
Distribució de crèdits	40% classes (aula i videoconferències) 60% trabajo personal			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
CARABASA CLOSA, VICENÇ	v.carabassa@creaf.uab.cat	0	
POCH CLARET, ROSA MARIA	rosa.poch@udl.cat	0	
RAMOS MARTIN, MARIA CONCEPCION	mariaconcepcion.ramos@udl.cat	0	

Informació complementària de l'assignatura

Coneixements previs:

Per cursar aquesta assignatura es necessari tenir coneixements previs de física, química, edafologia general i hidrologia

Objectius acadèmics de l'assignatura

Objetius:

L'estudiantat que superi l'assignatura ha de ser capaç de:

Identificar i avaluar els principals processos de degradació de sòls i deduir les mesures de conservació de sòls aplicables, particularment en àrees altament alterades.

Conèixer les causes principals de degradació d'aigües i les tècniques d'avaluació i diagnòstic.

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 posseïxin 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. CE4: Controlar la degradació i utilitzar eficientment els recursos sòl i aigua.

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

Continguts

Tema 1. Processos de degradació de sòls i aigües. Degradació de sòls i aigües a escala global. Desertificació. Impactes ambientals i econòmics.

Degradació per erosió: Erosió hídrica: processos i efectes. Erosió superficial i en massa. Sedimentació.

Salinització de sòls i aigües en terrenys de regadiu i sodificació de sòls en terrenys de regadiu.

Acidificació i contaminació de sòls.

Degradació d'aigües: acidificació, contaminació, eutrofització.

Tema 2. Diagnòstic de la degradació de sòls i aigües Cartografia de l'erosió de sòls.

Tema 3.-Mesures de conservació i rehabilitació Conceptes ecològics aplicats a rehabilitació de sòls. Indicadors.

Rehabilitació de sòls afectats per erosió i mineria.

Regeneració de zones cremades.

Biotecnologies de restauració i revegetació..

Activitat 1: Resolució d'exercicis.

Activitat 2: Estudi de casos: anàlisi "in situ" de salinització i sodificació (Viatge de camp).

Activitat 3: Estudi de casos: anàlisi "in situ" d'erosió i mesures de conservació i rehabilitació aplicades a diferents problemes de degradació de sòls (Viatge de camp).

Eixos metodològics de l'assignatura

Classes magistrals (aula i videoconferència)

Resolució d'exercicis.

Revisió de publicacions.

Estudi de casos.

Demostracions en laboratori i camp.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Tipus d'activitat	Descripció	Activitat presencial Alumne		Activitat no presencial Alumne		Avaluació	Temps total	
		Objectius	Hores	Treball personal	Hores	Hores	Hores	ECTS
Lliçó magistral	Classe magistral	Explicació dels principals conceptes	20	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	30	2	52	2,08
Problemes i casos	Classe participativa	Aplicació dels conceptes teòrics impartits a les classes magistrals	10	Resoldre problemes i casos	20	3	33	1,32
Sortida de camp	Visita a una planta o estació de tractament	Coneixement de problemes reals in camp	10	Informe sobre cada visita	5		15	0,6'
Totals			40		55	5	100	4

S'han considerat 25 hores d'activitat total per crèdit ECTS. Docència mixta amb classes a l'aula y per videoconferència.

Sistema d'avaluació

L'avaluació constarà de tres blocs d'activitats.

Bloc 1: Proves escrites

1- Prova escrita sobre els continguts del programa de l'assignatura, amb un pes d'un 45%. Es realitzarà en la data que prevegi la direcció del màster dins del període d'avaluació de l'assignatura. Caldrà obtenir una nota mínima de 5/10 punts.

Bloc 2: Resolució de problemes/casos

2-Informes individuals- pes total 30% (15% cadascun d'ells): es lliuraran dos informes sobre els problemes/ casos proposats. La data límit de lliurament serà la indicada per al període d'avaluació en el calendari del màster.

Bloc 3: Informe sortida de camp

1-Informe individual: pes 25%: es lliurà un informe sobre la visita en el qual es respondrà a les preguntes plantejades sobre els processaments i activitats vistos en la mateixa. La data límit de lliurament serà la indicada en el període d'

avaluació en el calendari de desenvolupament de l'assignatura.

Avaluació alternativa: Els alumnes que demanin avaluació alternativa, hauran de realitzar un examen en la data fixada per la direcció del màster en el calendari de l'assignatura en el qual s' inclouran conceptes teòrics i d' aplicació de tota l' assignatura. L' examen representarà el 100% de la nota.

Bibliografia i recursos d'informació

Hudson, N. 1982. Conservación del suelo. Reverté. Barcelona

Hudson H. 1995. Soil Conservation. Iowa State University Press.

Morgan, R.P.C. 2005. Soil erosion and conservation (3rd edition)

Pierzynski, G.M., J.T. Sims & G.F. Vance. 1994. Soils and Environmental Quality. Lewis Publishers. CRC Press, Boca Raton. Florida.

Schwab, G.O., Fagmeier, D.D., Elliot, W.J., and Frevert, R.K. 1993. Soil and water conservation engineering. 4 ed. Wiley, New York.

Yaron, B., Calvet, R., Prost. R.1996. Soil pollution, processes and dynamics. Springer. Berlin

Fangmeier DD. 2006. Soil and water conservation engineering (5a ed). Thomson Delmar Learning.

TRAGSA, TRAGSATEC. 1998. Restauración hidrológico forestal de cuencas y control de la erosión, 2^a ed, Mundi-Prensa, Madrid, 945 p.

<http://www.sci.sdsu.edu/SERG/techniques.html> - Techniques for soil restoration, San Diego State University.

Poch RM. 1993. Tècniques de conservació de sòls. Col·lecció Eines 3. Publicacions de la Universitat de Lleida.

Poch RM & Balasch JC. 2011. Problemes resolts d'hidrologia de superfície, erosió i conservació de sòls. Col·lecció Eines 70. Publicacions de la Universitat de Lleida.