



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**MANEIG DEL SÒL,
FERTILITZACIÓ I
PERTORBACIONS
AMBIENTALS**

Coordinació: BOSCH SERRA, ANGELA DOLORES

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	MANEIG DEL SÒL, FERTILITZACIÓ I PERTORBACIONS AMBIENTALS			
Codi	12199			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Màster Universitari en Enginyeria Agronòmica	2	OPTATIVA	Presencial
	Màster Universitari en Gestió de Sòls i Aigües	2	OPTATIVA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	4			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	1	1	2
	Nombre de grups	1	1	1
Coordinació	BOSCH SERRA, ANGELA DOLORES			
Departament/s	QUÍMICA, FÍSICA, CIÈNCIES AMBIENTALS I DEL SÒL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	<p>Actividades presenciales (40 h):</p> <p>Clases teóricas donde se fomentará la participación y el debate con el alumnado (40 h)</p> <p>Actividades no presenciales (60 h):</p> <p>Realización de ejercicios asociados a los distintos contenidos teóricos (26 h)</p> <p>Aprendizaje autónomo de los conocimientos impartidos y de las actividades realizadas (34 h)</p>			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Castellano			
Distribució de crèdits	Se dividirá en dos partes de igual peso: teoria y prácticas.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
ALTÉS GASPÀR, VÍCTOR	victor.altes@udl.cat	2	
BOSCH SERRA, ANGELA DOLORES	angela.bosch@udl.cat	2	
VILLAR MIR, JOSEP MARIA	josepmaria.villar@udl.cat	0	

Informació complementària de l'assignatura

Este curso académico 2023-2024, el profesor Villar no podrà impartir la assignatura.

Se está a la espera de la asignación de un profesor sustituto.

Esta asignación está prevista que se realice después del cierre de las guías docentes.

Se informará oportunamente al alumnado matriculado.

Objectius acadèmics de l'assignatura

El objetivo general de esta asignatura es:

- Aprender a enfocar las tácticas y estrategias de manejo del suelo en los sistemas agrarios no sólo desde la vertiente agronómica sino también incorporando la evaluación medioambiental.

Competències

Finalidad

Se pretende que las personas que cursen la asignatura sean capaces de:

Analizar el manejo del suelo en el marco de las Buenas Condiciones Agrarias y Mediambientales de la política agraria.

Analizar las implicaciones que el manejo del suelo tiene sobre algunos de los principales problemas medioambientales actuales.

Evaluar la fertilidad de los suelos.

Interpretar resultados analíticos asociados al manejo del suelo y la fertilización.

Establecer recomendaciones sobre manejo del suelo y la gestión de los nutrientes de manera integral

Cuantificar las actividades de manejo del suelo y fertilización en términos de impactos sobre el medio.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Contenido temático de las clases teóricas

* Sostenibilidad en el manejo de los sistemas agrarios. Introducción. Sostenibilidad, fertilización y calidad alimentaria.

* Suelos y cambio global. Efecto invernadero. Procesos de fijación de carbono: cuantificación. Potencial de fijación

del carbono en diferentes sistemas agrícolas.

* Manejo del suelo en el marco de las Buenas Condiciones Agrarias y medioambientales. Condiciones exigibles para evitar la erosión, la compactación y mantener la estructura de los suelos y la materia orgánica. Condiciones exigibles para garantizar un nivel mínimo de mantenimiento y evitar el deterioramiento de los hábitats.

* Fertilizantes. Deyecciones ganaderas. Aspectos legislativos y normativos. Fertilizantes minerales y fertilizantes orgánicos. Deyecciones ganaderas: almacenaje, tratamiento en origen, técnicas disponibles para la aplicación al suelo de las deyecciones ganaderas. Otros aspectos en la gestión de las deyecciones.

2021-22

* Métodos y criterios de aplicación de fertilizantes (3h). Características físicas de los fertilizantes. Reacción en la aplicación al suelo. Tipos de aplicaciones.

* Aplicación y abonado con residuos orgánicos. Residuos. Abonos orgánicos. Tipología. Composición. Abonos orgánicos y modalidades de agricultura. Abonado con residuos ganaderos: contexto. Método del balance de nitrógeno en el abonado de cereales de invierno.

* Interpretación de análisis de suelos y plantas. Interpretación para distintos suelos. Interpretación para distintas plantas cultivadas. Avances en las interpretaciones.

* Problemática asociada a los nitratos. Directiva Nitratos. Zonas vulnerables (ZV). Programas de actuación en zonas vulnerables. Nitratos en los alimentos.

* Balance ambiental del fósforo. Valoración y cuantificación.

* Estudio de casos: manejo de la fertilización.

* Aplicación precisa de fertilizantes. Introducción. Aspectos metodológicos. Cartografía de la fertilidad.

* Experimentación con fertilizantes. Criterios. Diseño experimental. Determinaciones.

* Suelos cultivados y biodiversidad. Planteamiento de la problemática en distintos sistemas agrícolas.

* Manejo del suelo en zonas húmedas. Particularidades agronómicas y ambientales

* Análisis del ciclo de vida. Concepto. Aplicaciones. Definición e interés. Fases de un estudio con ACV. Estudio de casos.

Eixos metodològics de l'assignatura

Actividades presenciales (40h):

Clases teóricas donde se fomentará la participación y el debate con el alumnado

Actividades no presenciales (el resto):

Realización de ejercicios asociados a los distintos contenidos teóricos

Aprendizaje autónomo de los conocimientos impartidos y de las actividades realizadas

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Contenido teórico Clases aula

Sostenibilidad en el manejo de los sistemas agrarios 1. Bosch

6 h

Suelos y cambio global Bosch

2 h

Manejo del suelo en el marco de las Buenas Condiciones Agrarias y Medioambientales A. Bosch

1 h

2021-22

Fertilizantes. Deyecciones ganaderas Bosch

3 h

Métodos y criterios de aplicación de fertilizantes J. M. Villar

3 h

Aplicación y abonado con residuos orgánicos Bosch

3 h

Interpretación de análisis de suelos y plantas Villar

3 h

Problemática asociada a los nitratos Bosch

2 h

Balance ambiental del fósforo Bosch

2 h

Estudio de casos: manejo de la fertilización J. M. Villar

3 h

Estudio de casos: manejo de la fertilización 1. Villar

4 h

Aplicación precisa de fertilizantes Villar

2 h

Experimentación con fertilizantes Bosch

1 h

Suelos cultivados y biodiversidad Bosch

1h

Manejo del suelo en zonas húmedas Bosch

2 h

Análisis del ciclo de vida 1. Bosch

2 h

Sistema d'avaluació

Aspectos a evaluar	Tipo de evaluación
Actividades prácticas de aula	Individual (35%)
Ejercicios	Individual (45%)
Prueba de síntesis	Individual (20%)

Ponderación en función de las horas impartidas por el profesorado (50% Villar, 50% Bosch)

SISTEMA DE EVALUACIÓN ALTERNATIVA

Este sistema cubre aquellos casos especiales en que el alumnado solicita de manera justificada y según procedimiento establecido por las universidades renunciar a la evaluación continuada. Consistirá en un único exámen al finalizar la asignatura.

Bibliografía i recursos d'informació

Aspectos básicos se hallan recogidos en:

BOE (2022). Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. Boletín Oficial del Estado, núm. 17, de 20 de enero de 2022, pp. 5664-5684 Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022->

860

Consolidated text: Regulation (EU) 2019/1009 of the European Parliament and of the Council of 5 June 2019 laying down rules on the making available on the market of EU fertilising products and amending Regulations (EC) No 1069/2009 and (EC) No 1107/2009 and repealing Regulation (EC) No 2003/2003 (Text with EEA relevance)Text with EEA relevance.

Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.

Bosch Serra A.D. (ed.). 2013. Fertilitat, fertilització i fertirrigació. Formato CD. Edicions de la Universitat de Lleida

Bosch Serra A.D., Porta Montserrat P. , Torres Fabregat J. 2009. Treballar el sòl. Un art per descobrir. Edicions de la Universitat de Lleida

En el apartado: recursos de la asignatura, y en cada curso académico el profesorado actualiza la bibliografía específica de cada tema.