



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**SISTEMAS DE INFORMACIÓN
DE SUELOS**

Coordinación: MARTÍNEZ CASASNOVAS, JOSÉ
ANTONIO

Año académico 2020-21

Información general de la asignatura

Denominación	SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE SUELOS			
Código	12178			
Semestre de impartición	ANUAL EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Máster Universitario en Ingeniería Agronómica	2	OPTATIVA	Presencial
	Máster Universitario en Gestión de Suelos y Aguas	1	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	2.5			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA	TEORIA	
	Número de créditos	1.6	0.9	
	Número de grupos	1	1	
Coordinación	MARTÍNEZ CASASNOVAS, JOSÉ ANTONIO			
Departamento/s	MEDIO AMBIENTE Y CIENCIAS DEL SUELO			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la asignatura. Introducción a la Cartografía Digital de Suelos y a los Sistemas de Información de Suelos. (2 h) 2. Delineación de unidades cartográficas para el manejo diferencial de suelos agrícolas mediante medida de la CEa con sensores de proximidad. Ejercicio. (2 h) 3. Diseño de bases de datos relacionales. (2 h) 4. Ejercicio sobre el diseño de bases de datos relacionales. (2 h) 5. Delineación de unidades cartográficas potenciales de suelos mediante MDT y Teledetección. (10 h) 6. SIS caso de estudio Raimat. (6 h) 			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Castellano			
Distribución de créditos	Clases presenciales: 2,5 créditos (25 horas) Trabajo personal (aproximado): 63 horas			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
GONZÁLEZ DE AUDÍCANA AMENÁBAR, MARÍA	maria.audicana@unavarra.es	1	
MARTÍNEZ CASASNOVAS, JOSÉ ANTONIO	joseantonio.martinez@udl.cat	1,5	

Información complementaria de la asignatura

Finalidad:

La finalidad de la materia Sistemas de Información de Suelos (SIS) es dar las capacidades para estructurar la información de suelos adquirida en campo, usando también datos adquiridos a través de imágenes, modelos digitales de terreno y otros tipos de sensores.

Conocimientos previos:

Los conocimientos previos son comunes a los del módulo I Inventario y Evaluación de Suelos y del Territorio. Es deseable conocer técnicas de análisis de la información topográfica, análisis de formas del terreno, teledetección, SIG y bases de datos relacionales.

Objetivos académicos de la asignatura

Objetivos:

- Conocer qué son los sistemas de información de suelos.
- Conocer las metodologías para la estructuración de la información de suelos adquirida en campo en bases de datos alfanuméricas y SIG.
- Aplicar tecnologías de modelización digital del terreno, sensores de conductividad eléctrica aparente del suelo, SIG y Teledetección como apoyo para la delineación de unidades cartográficas potenciales de suelos.
- Elaborar un SIS de un área modelo en un entorno SIG y establecer protocolos de consulta y análisis de la información con fines de evaluación y planificación.

Competencias

- Capacidad para estructurar la información de suelos adquirida en campo en bases de datos alfanuméricos y SIG.
- Capacidad para aplicar tecnologías de modelización digital del terreno, SIG y Teledetección para el análisis del relieve y delineación de unidades cartográficas potenciales de suelos.
- Capacidad para elaborar un SIS de un área modelo en un entorno SIG y establecer protocolos de consulta y análisis de la información con fines de evaluación y planificación del territorio.

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Presentación de la asignatura. Introducción a la Cartografía Digital de Suelos y a los Sistemas de Información de Suelos.
2. Delineación de unidades cartográficas para el manejo diferencial de suelos agrícolas mediante medida de la CEa con sensores de proximidad. Ejercicio.
3. Diseño de bases de datos relacionales.
4. Ejercicio sobre el diseño de bases de datos relacionales
5. Delineación de unidades cartográficas potenciales de suelos mediante MDT y Teledetección.
6. SIS caso de estudio Raimat.

Ejes metodológicos de la asignatura

Metodología:

La asignatura se articula en torno a un caso de estudio práctico. En concreto, se trabaja con datos de un área cercana a Lleida. En esta zona, el clima y los materiales originarios son los principales factores condicionantes de la formación de los suelos, de su tipología y posibilidades de uso. Para la realización del caso de estudio se utilizarán descripciones de suelos en campo y otros datos de campo ya adquiridos con anterioridad en dicha zona.

Plan de desarrollo de la asignatura

Profesores: JAMC José A. Martínez Casanovas, MGAA María González de Audicana Amenabar

Día	Hora	Aula	Profesor	Tema
06/10/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	JAMC	1. Presentación de la asignatura. Introducción a la Cartografía Digital de Suelos y a los Sistemas de Información de Suelos
08/10/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	JAMC	2. Delineación de unidades cartográficas para el manejo diferencial de suelos agrícolas mediante medida de la CEa con sensores de proximidad. Ejercicio
14/10/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	JAMC	3. Diseño de bases de datos relacionales.
16/10/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	JAMC	4. Ejercicio sobre el diseño de bases de datos relacionales
20/10/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	MGAA	5. Delineación de unidades cartográficas potenciales de suelos mediante MDT y Teledetección
22/10/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	MGAA	5. Delineación de unidades cartográficas... (continuación)

26/02/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	MGAA	5. Delineación de unidades cartográficas... (continuación)
28/02/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	MGAA	5. Delineación de unidades cartográficas... (continuación)
30/02/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	MGAA	5. Delineación de unidades cartográficas... (continuación)
03/11/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	JAMC	6. SIS caso de estudio
05/11/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	JAMC	6. SIS caso de estudio
10/11/2020	16 – 18 h	Videoconferencia Sala del Curso Campus Virtual	JAMC	6. SIS caso de estudio
11/11/2020	17 – 18 h	Campus virtual	JAMC	EXAMEN

Sistema de evaluación

Evaluación:

La evaluación constará de dos partes:

- A) La realización de un examen sobre los conceptos explicados en las clases teóricas y prácticas, con un peso del 50% de la nota final.
- B) Elaboración de un informe sobre el SIS desarrollado para el área del caso de estudio. Este trabajo podrá ser individual o por grupos de 2 y tendrá un peso del 50% de la nota final.

Bibliografía y recursos de información

Martínez-Casasnovas, J.A., 2010. Bases de datos geo-relacionales. Aplicación al diseño, implementación y consulta de un Sistema de Información de Suelos. Serie: Quaderns DMACS núm. 35, Universitat de Lleida, Departament de Medi Ambient i Ciències del Sòl.