



FICHA BÁSICA CURSO

C24_05_UCAV

***Sistemas de Información Geográfica y
Teledetección con software libre***

Duración: 24 horas

[26/03/2025 WEB]

1	INFORMACIÓN GENÉRICA.....	2
2	DESCRIPCIÓN ACADÉMICA.....	4
2.1	OBJETIVOS DEL CURSO	4
2.2	COMPETENCIAS	4
2.3	DESTINATARIOS	5
2.4	PROGRAMA DEL CURSO: SESIONES SÍNCRONAS.....	6
2.5	PROGRAMA DEL CURSO: SESIONES ASÍNCRONAS.....	8
2.6	OTROS CONTENIDOS COMPLEMENTARIOS DEL CURSO.....	8
2.7	PROFESORADO	9
2.8	SISTEMAS DE EVALUACIÓN	9

1 Información Genérica

Denominación de la acción formativa:

- Sistemas de Información Geográfica y Teledetección con Software Libre

Tipo Curso:

- 24 h

Director del curso:

- Nombre y apellidos: Javier Velázquez Saornil
- Categoría profesional: Profesor contratado doctor, acreditado Profesor Titular
- Departamento: Ambiental y Agroforestal
- Universidad: Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila
- E-mail: javier.velazquez@ucavila.es
- N.I.F.: 70806878K
- Titulación: Doctor en Ciencias Ambientales
- Teléfono: 920251020 (extensión 161)

Universidades / Entidades participantes

- Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila

N.º de participantes esperados en el curso:

- 50

Extensión del curso:

- Créditos ETCS: 1
- Horas lectivas: 24

Distribución Horaria:

Horas	Teóricas	Prácticas
Presenciales		
Trabajo del alumno		
Aula virtual	6	18
Prácticas Externas		

Periodo lectivo:

- Comienzo previsto: **19** mayo 2025
- Finalización prevista: **29** mayo 2025
- Fechas y horas de desarrollo del curso
 - **19** mayo 2025 / 17:00 a 20:00
 - **20** mayo 2025 / 17:00 a 20:00
 - **21** mayo 2025 / 17:00 a 20:00
 - **22** mayo 2025 / 17:00 a 20:00
 - **26** mayo 2025 / 17:00 a 20:00
 - **27** mayo 2025 / 17:00 a 20:00
 - **28** mayo 2025 / 17:00 a 20:00
 - **29** mayo 2025 / 17:00 a 20:00

Lugar donde se desarrolla la enseñanza¹:

- 100% online a través de la Plataforma del CENTRO DE COMPETENCIAS DIGITALES del MAPA

¹ Completar lo que proceda.

2 Descripción académica

2.1 Objetivos del curso

- Saber definir un proyecto SIG en sus compartimentos (objetivos, análisis, almacenamiento, productos...).
- Interpretar, caracterizar y cartografiar el medio agrario; Interpretar imágenes digitales y elaborar algoritmos.
- Conocer los componentes de un Sistema (digitalización, tratamiento de imágenes, representación cartográfica, análisis estadístico, decisiones...).
- Saber editar mapas de salida, edición gráfica y creación de plantillas; así como su presentación.

2.2 Competencias

- Competencias Básicas:
 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;
 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;
 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;

- Competencias generales:
 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;
 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Competencias transversales:
 - Capacidad de análisis y síntesis
 - Trabajo en equipo y en un equipo de carácter interdisciplinar.
 - Razonamiento crítico
 - Aprendizaje autónomo
 - Uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información
 - Realización, presentación y discusión de informes
- Competencias específicas:
 - Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos
 - Conocimiento de informática relativos al ámbito de estudio.
 - Interpretar, caracterizar y cartografiar el medio agrario y las actividades desarrolladas en el mismo.
 - Adquirir la capacidad necesaria para diseñar, tratar la información, redactar y ejecutar proyectos relacionados con el medio agrario.
 - Tener destreza en el uso práctico de modelos, incorporando nuevos datos para la validación, mejora y evolución de los mismos.

2.3 Destinatarios

Agricultores, ganaderos, técnicos y asesores del sector agroalimentario. Los cursos también están abiertos a profesionales de cooperativas, organizaciones agrarias, asociaciones empresariales agrarias, Administración Pública, grupos de desarrollo rural y centros tecnológicos.

2.4 Programa del curso: sesiones síncronas

- Sesión 1ª: Práctica 1: Introducción y Aplicaciones básicas: gestión de datos
 - Desarrollo: 19 mayo 2025; 17:00 a 20:00; ON LINE
 - Profesorado:
 - Javier Velázquez; Profesor Contratado Doctor; Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila.
 - Descripción:
 - Sesión teórico-práctica sobre introducción al uso de los SIG y aplicaciones básicas para la gestión de datos espaciales.
- Sesión 2ª: Práctica 2: Análisis del relieve y planificación de actividades
 - Desarrollo: 20 mayo 2025; 17:00 a 20:00; ON LINE
 - Profesorado:
 - Javier Velázquez; Profesor Contratado Doctor; Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila.
 - Descripción:
 - Sesión práctica sobre uso de procesos de análisis SIG para el estudio del relieve y planificación de actividades.
- Sesión 3ª: Práctica 3: Aplicaciones SIG para el estudio del territorio
 - Desarrollo: 21 mayo 2025; 17:00 a 20:00; ON LINE
 - Profesorado:
 - Javier Velázquez; Profesor Contratado Doctor; Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila.
 - Descripción:
 - Sesión práctica sobre uso de procesos de análisis SIG para el estudio del territorio.
- Sesión 4ª: Práctica 4: Aplicaciones SIG para el estudio hidrológico
 - Desarrollo: 22 mayo 2025; 17:00 a 20:00; ON LINE
 - Profesorado:

- Javier Velázquez; Profesor Contratado Doctor; Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila.
- Descripción:
 - Sesión práctica sobre uso de procesos de análisis SIG para el estudio hidrológico.
- Sesión 5ª: Práctica 5: Modelos de geoprosesamiento
 - Desarrollo: 26 mayo 2025; 17:00 a 20:00; ON LINE
 - Profesorado:
 - Javier Velázquez; Profesor Contratado Doctor; Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila.
 - Descripción:
 - Sesión práctica sobre el desarrollo de modelos de geoprosesamiento en SIG para la replicación de procesos analíticos.
- Sesión 6ª: Práctica 6: Análisis de imágenes con herramientas abiertas de Teledetección. Parte
 - Desarrollo: 27 mayo 2025; 17:00 a 20:00; ON LINE
 - Profesorado:
 - Javier Velázquez; Profesor Contratado Doctor; Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila.
 - Descripción:
 - Sesión práctica sobre las principales herramientas para el análisis de imágenes por medio de Teledetección. Aplicación de índices espectrales y clasificación de imágenes.
- Sesión 7ª: Práctica 7: Análisis de imágenes con herramientas abiertas de Teledetección. Parte
 - Desarrollo: 28 mayo 2025; 17:00 a 20:00; ON LINE
 - Profesorado:
 - Javier Velázquez; Profesor Contratado Doctor; Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila.
 - Descripción:

- Sesión práctica sobre las principales herramientas para el análisis de imágenes por medio de Teledetección. Aplicación de índices espectrales y clasificación de imágenes.
- Sesión 8ª: Práctica 8: Uso de LiDAR para aplicaciones agrarias
 - Desarrollo: 29 mayo 2025; 17:00 a 20:00; ON LINE
 - Profesorado:
 - Javier Velázquez; Profesor Contratado Doctor; Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila.
 - Descripción:
 - Sesión práctica sobre las principales herramientas para el uso de LiDAR. Visualización, filtrado, tratamiento y principales aplicaciones de la tecnología LiDAR para el uso agrario.

2.5 Programa del curso: sesiones asíncronas

2.6 Otros contenidos complementarios del curso

- Vídeos grabados ad hoc para la formación:
 - Sin vídeos adhoc.
- Enlaces a vídeos externos:
- Documentos elaborados ad hoc para la formación.
 - Guiones de las 8 prácticas a desarrollar.
- Documentos externos:
 - Libro de Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica y la Teledetección a la Gestión Ambiental. Ejercicios con software libre.
- Otros contenidos:

2.7 Profesorado

- Javier Velázquez; Profesor Contratado Doctor; Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila

2.8 Sistemas de evaluación

Mediante TEST realizado a través de la Plataforma del CENTRO DE COMPETENCIAS DIGITALES del MAPA.

Mediante la entrega de un trabajo en el que se muestre la aplicación de las competencias adquiridas en el manejo de procesos geoinformáticos. Para aplicar lo estudiado, se propone como trabajo obligatorio la realización de un proyecto propio, a través de búsquedas propias de información geográfica, del diseño del proyecto a realizar y del resultado final que se desea obtener, y del tratamiento de la información a través de las herramientas explicadas.