

UNED ALCAÑIZ

DRONES APLICADOS A LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN, TÉCNICAS DE VUELO.

Introducción:

Uno de los sectores en el que más impacto económico van a tener y que ya están teniendo los drones, es el sector primario, siendo las actividades como la agricultura, ganadería, minería o explotación forestal, entre otras, las actividades en las que el impacto y uso es mayor.

De ellos, la agricultura es la actividad estrella en la que el uso de los drones está permitiendo obtener mayor producción ya que, realizando vuelos periódicos, se obtienen datos muy valiosos para analizar el estado de los cultivos, realizar los tratamientos que precisos que necesitan, aporte de mayor o menor cantidad de agua, así como para la detección temprana de plagas. El uso de los drones supone obtener una mayor producción y una reducción de los insumos.

Descripción del curso:

El curso que se propone es eminentemente práctico con la parte teórica necesaria para poder acometer con éxito las actividades prácticas que se realizarán. Aportará a los asistentes el grado de conocimiento suficiente para realizar actividades de agricultura de precisión 4.0 con UAS/drones, toma de datos y pasos a seguir en el procesado de los mismos con el software PIX 4D FIELDS.

Tiene como objetivos:

- Cualificarse en las técnicas de vuelo y planificación de operaciones para aplicar la tecnología dron a la agricultura de precisión 4.0, conociendo los principios básicos de la agricultura de precisión y la teledetección con UAS/drones.
- Aprender a configurar una cámara multispectral.
- Técnicas para la colocación de puntos de control con GPS diferencial.
- Planificar vuelos autónomos con UAS/drones para la obtención de datos y pasos a seguir para el posterior procesado.
- Conocer el software PIX 4D FIELDS para procesado de datos e índices agrarios.

Lugar, horario y fechas:

Del 13 de octubre al 31 de octubre de 2025.

De 17:00 a 20:00 h.

Lugar: UNED Teruel

Horas: 20

Asistencia online en directo o en diferido, sin necesidad de ir al Centro.

Créditos:

Créditos: 1 ECTS.

Asistencia en directo o en diferido, sin necesidad de ir al Centro.

Programa:

TELEDETECCIÓN. (3 horas): Día 13 de octubre.

Ponentes: Eduardo Owen

- Introducción y principios básicos de la teledetección.
- Radiación electromagnética. Espectro EEM.
- Interacción de la radiación.

SISTEMAS DE SENSORES (3 horas): Día 14 de octubre.

Ponentes: Francisco Yuste

- Cámaras termográficas. Configuración.
- Cámaras multiespectrales. Configuración.
- Radar y Lidar.

PLANIFICACIÓN PREOPERACIONAL DEL VUELO PARA AGRICULTURA DE PRECISIÓN (3 horas): Día 15 de octubre.

Ponentes: Francisco Mur y Daniel Yuste

- Normativa de vuelo. Análisis de las zonas geográficas de UAS.
- Técnicas de planificación de vuelos. Técnicas de vuelo para toma de datos.

AGRICULTURA DE PRECISIÓN. (3 horas): Día 16 de octubre.

Ponente: Eduardo Owen.

- Pasos para el procesamiento de datos con PIX4D Fields.
- Índices de vegetación.

PLANIFICACIÓN DE MISIONES DE VUELO EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN. (8 horas de trabajo personal para realizar planificación de vuelo).

Planificación de misión para toma de datos en agricultura de precisión con APP. Entrega del trabajo. Durante la realización del trabajo y para resolución de dudas se dispondrá de un tutor a través del correo electrónico consultas@docentia.com

IMPORTANTE: Día 31 de octubre, fecha límite para la entrega del trabajo de planificación. Imprescindible su presentación para obtener 1 crédito ECTS.

Metodología:

El curso de DRONES APLICADOS A LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN, TÉCNICAS DE VUELO tiene una duración de 20 horas de formación distribuidas en una parte teórica-práctica, siendo la parte práctica consistente en la presentación de la planificación de una misión de vuelo para toma de datos.

Se contará con acceso al campus de la UNED, donde se encontrarán todas las clases impartidas grabadas, el material didáctico, la propuesta del trabajo fin de curso y una guía didáctica que le orientará a la hora de realizar esta acción formativa.

Se podrá seguir:

En directo a través de *Microsoft Teams*. Los estudiantes inscritos reciben la información de acceso en la dirección de correo electrónico que hayan indicado al matricularse.

- En diferido. Los estudiantes reciben las grabaciones de cada una de las sesiones del curso en el plazo máximo de tres días a partir de su grabación.
- Del día 17 al 31 de octubre: trabajo personal de cada alumno para la elaboración de los trabajos de la planificación de la misión. Durante este último periodo se dispondrá de tutor para resolución de dudas mediante el correo electrónico: consultas@docentia.com

Dirigido por:

Francisco Mur Pérez

Director de la Cátedra de Drones y Aviación Civil de Teruel. Director del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química aplicada a la Ingeniería. Profesor Titular de la UNED. Piloto de vuelos sin motor.

Coordinador:

Daniel Yuste Aguilera

Director General del grupo de empresas Delsat International. Piloto, instructor y evaluador de Docentia, Entidad de formación reconocida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) para la formación práctica de pilotos europeos de dron.

Ponentes:

Francisco Mur Pérez

Director del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química aplicada a la Ingeniería. Profesor Titular de la UNED. Piloto de vuelos sin motor. Director de la Cátedra de Drones y Aviación Civil de Teruel.

Daniel Yuste

Director General de Delsat International Drones. Piloto con más de 4.000 horas de vuelo e instructor de Docentia, empresa del Grupo Delsat, Entidad Reconocida por AESA para impartir la formación práctica europea de piloto de dron.

Francisco Yuste

Piloto de dron. Socio fundador del grupo de empresas Delsat International.

Eduardo Owen

Piloto e instructor de vuelo. Profesor de Docentia en el Instituto Aragonés de Empleo (INAEM) de Teruel y Huesca y de la formación permanente del Profesorado de FP de Aragón y Castilla y León.

Dirigido:

Al público en general que desee iniciarse en la tecnología de los drones aplicada a la agricultura de precisión.

Sistema de evaluación:

Para la evaluación de la parte práctica y obtener el 1 crédito ECTS, cada alumno deberá presentar los trabajos de planificación de vuelo.

La presentación de los trabajos se realizará como máximo en el plazo de 2 semanas desde que se expliquen las operaciones de vuelo que tienen que planificar.

Información: consultas@docentia.com

Calendario:

Días 13, 14, 15 y 16 de octubre de 2025, de 17:00 a 20:00 h. (12 horas de sesiones on line).

Días del 17 al 31 de octubre, 8 horas de trabajo personal para la elaboración de planificación de la misión de vuelo.

Prácticas de vuelo en TechnoPark-Motorland:

Aquellas personas interesadas en realizar operaciones prácticas de vuelo deberán de contratarlas directamente con Delsat.

Las prácticas de vuelo consistirán en la configuración de la cámara multispectral, la planificación de la misión de vuelo y carga en el dron, la colocación de puntos de control con GPS diferencial y la ejecución del vuelo según la planificación realizada. Tiempo previsto: 6 horas. Precio: 299€ (IVA incluido). Estas prácticas se realizarán con un máximo de 4 alumnos y se pondrá a disposición el material necesario, cámara multispectral, cámara de video, cámara termográfica, GPS diferencial, tablets iPhone, software de planificación y drones.