



Formación

Uso de plataformas aéreas no tripuladas en agricultura:
caracterización de cultivos leñosos con vuelos no tripulados.

Diciembre 2023





Índice

Descripción del curso	3
Objetivos de aprendizaje	3
Contenidos	3
Equipo docente	4
Perfil de participantes	4
Modalidad	5
Duración	5
Materiales requeridos.....	5

Descripción del curso

El uso de sensores embarcados en plataformas aéreas no tripuladas (UAV) ha revolucionado la aplicación y uso de las técnicas de teledetección en el sector agroalimentario, permitiendo tener datos de una muy alta resolución espacio-temporal para caracterizar el estado de los cultivos desde distintos puntos de vista (estructura, vigor, temperatura, etc.)

En este curso, nos introduciremos en el uso de datos procedentes de sensores embarcados en plataformas UAV utilizados en el sector agroforestal, desde la captura hasta la generación de productos cartográficos y, posterior aplicación de técnicas de teledetección.

Objetivos de aprendizaje

- Impulsar la capacidad de los técnicos agrarios en las tecnologías TIC
- Presentar una revisión conceptual de la Teledetección UAV aplicada a la Agricultura de Precisión
- Introducirnos en el uso de servicios UAV de teledetección.
- Ayudar a comprender el uso de los datos procedentes de sensores remotos embarcados en plataformas UAV.

Contenidos

- Marco normativo.
- Tipología de plataformas de vuelo.
- Tipología de sensores embarcados.
- Tipos de trabajos a realizar mediante UAV.
- Planificación trabajos UAV según uso.
- Captura de datos en campo según sensor y aplicación. Jornada de campo para captura de datos.
- Generación de productos geomáticos: Modelos Digitales de Elevaciones / Superficies y Ortomosaicos.
- Caracterización cultivos mediante herramientas open-source.
- Análisis de ortomosaicos mediante QGIS: cálculo de índices de vegetación, segmentación y caracterización de copas individuales.
- Generación de Modelos Digitales de Vegetación.

Equipo docente

- Francisco Javier Mesas Carrascosa. Dr Ingeniero por la Universidad de Córdoba; Profesor Titular de la Universidad de Córdoba. Departamento de Ingeniería Gráfica y Geomática. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5674-1292>, fimesas@uco.es
- Jorge Torres Sánchez. Dr. Ingeniero de Montes. Profesor Ayudante Doctor. Departamento de Ingeniería Gráfica y Geomática. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1420-0145>, jorge.torres@uco.es

Perfil de participantes

- Profesionales del Sector AgrifoodTech: para profesionales que trabajan en el sector agroalimentario y buscan mejorar la eficiencia en la producción, la gestión de recursos y la toma de decisiones basadas en datos procedentes de sensores embarcados en plataformas UAV. Esto incluye profesionales de la agricultura, agrónomos, Cooperativas, Comunidades de Regantes, ingenieros agrícolas y profesionales de la industria alimentaria.
- Emprendedores, emprendedoras y Startups AgrifoodTech: para quienes deseen desarrollar soluciones innovadoras en el ámbito de la agricultura de precisión utilizando tecnologías de teledetección UAV
- Universidad y ámbito académico: para estudiantes de universidad, personas que trabajan en investigación y profesionales del ámbito académico que quieran adquirir conocimientos avanzados sobre Agricultura de Precisión y las aplicaciones de teledetección UAV en la agricultura.
- Profesionales de TI y/o desarrollo de software: para personas con experiencia en tecnologías de la información y desarrollo de software que deseen especializarse en el desarrollo de soluciones basadas en teledetección UAV en el contexto de la agricultura.
- Funcionariado público y Responsables de Políticas Agrícolas: profesionales del sector público que trabajen en la formulación de políticas agrícolas y gestión de recursos que deseen adquirir conocimientos sobre el impacto de la tecnología en la agricultura sostenible y eficiente.

Modalidad

- Presencial

Duración

- 21 horas

Materiales requeridos

- Participantes: Portátil con conexión a Internet. Software: Quamtum GIS (software libre), R-Studio y software para procesado de vuelos UAV. Cada participante deberá pedir una licencia educacional Agisfot o Pix4Dmapper.
- Centro: Dotado con acceso a internet por parte de los participantes

Comentado [FM1]: Cada persona deberá pedir una licencia educacional Agisfot o Pix4Dmapper.