

AF 28: Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones.

Modalidad: **Presencial.**

Unidades de trabajo: **60 horas presenciales**

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

EOC274_3 - Levantamientos y replanteos.

UNIDADES DE COMPETENCIA:

UC0877_3: Realizar trabajos de campo para levantamientos.

MÓDULOS FORMATIVOS:

Módulo 1: Trabajo de campo para levantamientos. (60 horas).

Objetivo:

Manejar de forma eficiente RPAS para la realización de levantamientos sobre el terreno.

➤ **Contenidos:**

- **CONOCIMIENTOS PARA EL EXAMEN ANTE LA AUTORIDAD AERONÁUTICA.**
 - Reglamentación. Aspectos aplicables de la Ley de Seguridad Aérea y RCA, La autoridad aeronáutica
 - AESA, Reglamentación sobre RPAS, RD 1999/2009 sobre demostraciones aéreas con RPAS, El piloto de
 - RPAS, Seguros, Transporte de mercancías peligrosas, Notificación de accidentes e incidentes.
 - Conocimiento de la aeronave. Clasificación de los RPAS, Aeronavegabilidad, Registro, Célula de las
 - aeronaves, Grupo motopropulsor, Instrumentos de a bordo, Sistema de control de la aeronave, Sistemas
 - de seguridad de control de altura, Sistema de vuelta a casa.
 - Performance de la aeronave. Perfil del vuelo, Performance de la aeronave, Planificación (tipo de vuelo,
 - meteorología, estudio de la zona en mapa), Determinación de riesgos
 - Meteorología. Viento, Nubes, Frentes, Turbulencia, Visibilidad diurna y nocturna, Cizalladura,

AF 28: Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones.

- Información meteorológica (cartas de baja cota, METAR, TAFOR, SPECI).
- Navegación e interpretación de mapas. La Tierra (longitud y latitud, posicionamiento), Cartas
- aeronáuticas (interpretación y uso), Navegación DR, Limitaciones de altura y distancia (VLOS, EVLOS,
- BLOS), GPS (uso y limitaciones).
- Procedimientos operacionales. El manual de operaciones, Escenarios operacionales, Limitaciones
- relacionadas con el espacio en que se opera, Vuelo nocturno, Limitaciones operativas (control desde
- vehículos en marcha, vuelo nocturno, transferencia de control entre estaciones, número de aeronaves que
- se pueden pilotar al mismo tiempo), Limitaciones establecidas por la Ley 1/1982 de protección del honor e
- intimidad personal, Composición del equipo de vuelo, Supervisión de la operación, Prevención de
- accidentes,
- Comunicaciones. Principios generales de la transmisión por radio, Emisores, receptores y antenas,
- Uso de la radio, Alfabeto internacional para las radiocomunicaciones, Fraseología aeronáutica aplicable.
- Factores humanos para RPAS. Conciencia situacional, Comunicación, Carga de trabajo y rendimiento
- humano, Trabajo en grupo y liderazgo, Aspectos de la salud que pueden afectar al pilotaje de RPAS.
- Conocimientos ATC. Clasificación del espacio aéreo, Documentos de información aeronáutica
- (NOTAM y AIP), Organización del ATS en España, Espacio aéreo controlado, no controlado y segregado,
- Instrucciones ATC
- Comunicaciones avanzadas. Uso del espectro radioeléctrico y frecuencias, Comunicaciones con
- ATC.
- SISTEMAS AÉREOS NO TRIPULADOS.
 - Introducción a los sistemas aéreos no tripulados para uso en edificación u obra civil
 - Modelos existentes.
 - Cámaras para fotografía aérea y fotogrametría con drones (cámaras de infrarrojos, cámaras
 - multiespectrales, cámaras de espectro visible)

AF 28: Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones.

- Planificación de los vuelos. Fotografía aérea, Fotogrametría.
- Vuelos guiados manualmente, vuelos programados con GPS.

- LEVANTAMIENTOS Y FOTOGRAFÍA 3D.
 - Aplicación para levantamientos en edificación y obra civil.
 - Levantamientos para obras lineales.
 - Valoración de movimientos de tierras, cálculo de volúmenes.
 - Valoración del impacto ambiental.
 - Fotografía 3D para edificios.

INTERÉS Y UTILIDAD DE LA ACCIÓN FORMATIVA:

Los drones nacieron como un entretenimiento, pero los avances tecnológicos junto con la reducción de costes han provocado que se le haya visto futuro y múltiples aplicaciones a estas pequeñas y ligeras aeronaves. Una de ellas es usarlos en labores topográficas, los drones son ideales para topografiar zonas de difícil acceso a un bajo coste, hasta ahora se usaba utilizando helicópteros que maniobran peor y son mucho más costosos. Por otra parte, los drones son idóneos para controlar obras civiles o edificaciones donde no es recomendado el tránsito por inestabilidad o peligrosidad. Estos hechos hacen que esta especialidad sea cada vez más demandada y haya amplias perspectivas de alta empleabilidad entre las personas que se especialicen en el pilotaje aplicado de drones.