



**Cree  
enti.**

# PILOTO DE DRONES

Curso Gratuito dirigido a Jóvenes inscritos en el Sistema de Garantía Juvenil que quieren introducirse en sectores como el audiovisual, fotografía, agricultura, registro de la propiedad, trabajos verticales, espectáculos, topografía, seguridad pública o privada, logística, ampliando así su nivel de empleabilidad.

## INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES:

Tel. 96 554 91 00

Cámara Oficial de Comercio Industria y Servicios de Alcoy  
C/Sant Francesc, 10 – 03801

Alcoy

[pice@camaraalcoy.net](mailto:pice@camaraalcoy.net)



**UNIÓN EUROPEA**  
Fondo Social Europeo  
Iniciativa de Empleo Juvenil  
El FSE invierte en tu futuro



GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE TRABAJO, MIGRACIONES  
Y SEGURIDAD SOCIAL

**Cámara**  
de Comercio de España

**Cámara**  
Alcoy



Programa integral de  
**CUALIFICACIÓN  
Y EMPLEO**

# CURSO PILOTO DE DRONES

## FORMACIÓN PRÁCTICA



### HORARIO

De lunes a viernes de 9 a 14 horas  
Mayo –Junio 2021



### TITULACIÓN OBTENIDA

Diploma acreditativo.  
**Certificado oficial**



### DIRIGIDO

A jóvenes de 16 y hasta 29 años beneficiarios del Sistema de Garantía Juvenil



### FORMACIÓN

**Gratuita**

Gratuito para beneficiarios  
Programa PICE

## CONTENIDOS TRONCALES: 65h

- Empleabilidad y Habilidades Sociales 25h
- Herramientas Social Media Para la búsqueda de Empleo 15h
- Inglés 25h

## CONTENIDOS ESPECÍFICOS: 120

1. Introducción a los Drones
2. Normativa
3. Conocimientos generales de la Aeronave (CGA)
4. Factores que afectan a la aeronave
5. Interpretación de mapas
6. Procedimientos operacionales
7. Comunicaciones
8. Fraseología aeronáutica
9. Factores Humanos
10. ATC
11. Factores meteorológicos
12. Radiofonista



# PROGRAMA

## NIVEL 1

- 1) La seguridad aérea.
  - a) Las restricciones del espacio aéreo.
  - b) La reglamentación de la aviación.
  - c) Las limitaciones del rendimiento humano.
- 2) Los procedimientos operacionales.
- 3) El conocimiento general de los UAS.
  - a) La privacidad y la protección de datos.
  - b) Los seguros.
  - c) La protección.

## NIVEL 2

### a) Meteorología:

- a. El efecto de las condiciones meteorológicas en el vuelo de una

aeronave no tripulada:

### b. Obtención de predicciones meteorológicas;

- b) Rendimiento de vuelo del UAS:

- a. Envoltente operativa típica de un giroavión, de una aeronave de ala fija y de una aeronave de configuración híbrida;

- b. Centro de gravedad (CG) y equilibrio de masas:

- Considerar la estabilidad global al instalar gimbals y carga útil.

- Comprender las diferentes características de las cargas útiles y cómo afectan estas a la estabilidad de la aeronave no tripulada en el vuelo; y

- Comprender que los diferentes tipos de UAS tienen diferentes CG

- c. Aseguramiento de la carga útil;

- d. Baterías:

- Comprender el funcionamiento de la fuente de alimentación para ayudar a prevenir posibles condiciones inseguras;

- Familiarización con los diferentes tipos de baterías existentes;

- Comprender la terminología usada para las baterías (ej. voltaje, capacidad, carga y descarga, C-rate, etc.)

- Comprender el funcionamiento de las baterías (ej. carga y descarga, instalación, uso, almacenaje, peligros, etc.); y

### c) Atenuaciones técnicas y operacionales del riesgo en tierra:

- a. Función del modo de baja velocidad;

- b. Evaluación de la distancia a personas no participantes en la operación;

- c. Regla 1:1.

## NIVEL 3

### 1) Reglamentación de la aviación:

- a) Introducción a EASA y al sistema de la aviación; y

- b) Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión y Reglamento

Delegado (UE) 2019/945 de la Comisión:

- Aplicabilidad a los Estados miembros;

- Escenarios estándar (STS);

- Registro de operadores de UAS y declaración operacional;

- Responsabilidades del operador de UAS;

- Responsabilidades de los pilotos a distancia; y

- Notificación de sucesos, incidentes y accidentes;

### 2) Limitaciones del rendimiento humano:

- a) La influencia de sustancias psicoactivas y el alcohol, así como cuando el piloto a distancia no está en condiciones adecuadas debido a lesiones, fatiga, medicación, enfermedad u otras causas;

- b) Efecto de las condiciones meteorológicas

- Factores que influyen en el alcance visual del piloto («VLOS»);

- Evaluación de la distancia a obstáculos y distancia entre la aeronave no tripulada y obstáculos;

- Evaluación de la velocidad en vuelo de la aeronave no tripulada;

- Evaluación de la altura de vuelo de la aeronave no tripulada;

- Consciencia situacional;

- Operaciones nocturnas

- Comunicación entre diferentes personas participantes en la operación;

### 3) Procedimientos operacionales:

#### a) Procedimientos previos al vuelo:

- Evaluación de la operación;

- Identificación de una zona terrestre controlada adecuada para realizar las operaciones con aeronaves no tripuladas y acorde a los escenarios estándar;

- Condiciones medioambientales y métodos para la obtención de predicciones meteorológicas;

- Limitaciones y condiciones aplicables a la zona de prevención de riesgos en tierra de acuerdo al manual de operaciones;

- Planificación del vuelo

- Verificación de las condiciones del UAS y utilización de listas de control.

#### b) Procedimientos durante el vuelo:

- Procedimientos normales

- Procedimientos de contingencia y de emergencia;

#### c) Procedimientos posteriores al vuelo:

- Inspección y mantenimiento del UAS; e

- Informes y detalles sobre la operación y registros



#### **4) Atenuaciones técnicas y operacionales del riesgo en aire:**

- a) Definición del volumen operacional, reforzado por sistemas de limitación de altura y velocidad;
- b) Consulta de las limitaciones del espacio aéreo a través de fuentes oficiales; procedimientos de actualización y carga de las limitaciones del espacio aéreo en la función de geoconsciencia;
- c) Evaluación de la geografía de vuelo:
  - Procedimientos necesarios para las operaciones de UAS en espacio aéreo controlado, incluido un protocolo de comunicación con el control de tránsito aéreo y obtención de coordinación e instrucciones, en caso necesario;
  - b. Coordinación con gestores de aeródromos para la realización de operaciones con UAS, en caso necesario;
    - Selección y evaluación de la información sobre el espacio aéreo que pueda tener consecuencias sobre la operación prevista;
    - i- Monitorización del espacio aéreo y coordinación del piloto a distancia con los observadores del espacio aéreo:
      - Colocación adecuada de los observadores del espacio aéreo;
      - Medios de comunicación sólidos y eficaces;
      - Fraseología;
  - d) Definición de medidas básicas que deben tomarse en casos de emergencia, incluidos los problemas con el UAS o la aparición de un peligro de colisión en el aire durante una operación.
    - Particularización de un plan eficaz de respuesta a emergencias adecuado para el escenario operacional;
    - Procedimientos “ver y evitar”.

#### **5) Conocimiento general del UAS:**

- Principios de vuelo avanzados;
- Limitaciones ambientales del UAS;
- Sistemas de asistencia al vuelo y posibles fallos:
  - a. GNSS;
  - b. Sensores inerciales;
  - c. Brújula.
- Principios de mando y control:
  - a. Conocimiento general;
  - b. Frecuencias de enlace y espectro;
  - c. Modos de vuelo;
  - d. Sistemas de seguridad.
- Requisitos aplicables a las aeronaves no tripuladas que llevan marcado de clase C5 y C6;
- Familiarización con el manual de usuario facilitado por el fabricante del UAS;

#### **CURSO RADIOFONISTA RPAS**

- 1) Clasificación del espacio aéreo y servicios de tránsito aéreo
- 2) Principios de radiotelefonía y comunicaciones
- 3) Radiotelefonía y comunicaciones
- 4) Procedimientos de radio
- 5) Procedimientos de emergencia