

# B-LEARNING BÁSICO Y AVANZADO DE PILOTOS DE DRONES

## RPAS (REMOTELY PILOTED AIRCRAFT SYSTEMS)

Curso orientado a la formación en los conocimientos básicos de aviación que debe tener un piloto u operador de aeronaves no tripuladas (drones, RPAS o UAVs) para el desarrollo de sus funciones. El curso ha sido desarrollado en cumplimiento a la Ley 18/2014, de 14 de Octubre, en la que se establecen los requisitos de cualificación de los pilotos para la operación de RPAS, comúnmente llamados drones.

Según el artículo 50 de la Ley anteriormente citada, los requisitos que deben acreditar los pilotos de aeronaves civiles pilotadas por control remoto que no superen los 25 kg son los siguientes:

1. Realizar un curso de pilotaje básico y/o avanzado en una organización aprobada.
2. Disponer de un curso específico sobre la aeronave, emitido por el fabricante o una organización aprobada por éste.
3. Un Certificado Médico-Aeronáutico de clase 2.

La superación de este curso permite al alumno cumplir con el primero de los puntos anteriores.

### OBJETIVOS DEL CURSO

- Formar adecuadamente a pilotos de aeronaves no tripuladas para que el desempeño de sus funciones se desarrolle en un entorno de conocimiento amplio y seguro, teniendo en cuenta el espacio aéreo en el que se opera.
- Obtener de forma conjunta el certificado básico y avanzado para el pilotaje RPAS (drones). Este certificado (junto con el curso específico y el certificado médico) permitirá al piloto realizar vuelos dentro y fuera de su alcance visual.

### PERSONAL AL QUE VA DIRIGIDO

Toda persona que desee capacitarse como piloto de dron o piloto de RPAS, Operadores y Fabricantes de Aeronaves no tripuladas.

### INSTRUCTORES

Los contenidos del curso son impartidos por profesionales con varios años de experiencia en las siguientes materias: Instrucción de vuelo y Derecho aeronáutico (instructores de la escuela de vuelo de SENASA: E-ATO-242), y operación, diseño y fabricación de RPAS (instructores de FADA-CATEC).

### REQUISITOS PREVIOS

- El único requisito necesario para acceder a este curso es tener 18 años cumplidos.
- Se recomienda haber obtenido, con anterioridad a nuestro curso, el Certificado Médico Aeronáutico de Clase 2, exigido por la Ley 18/2014, de 14 de Octubre, en la que se establecen los requisitos de cualificación de los pilotos para la operación de RPAS. Si no se supera este examen médico, aun habiendo aprobado los cursos teórico y específico, AESA no le permitirá pilotar este tipo de aeronaves. Para más información puede consultar la página web de AESA sobre los certificados médicos aeronáuticos: [http://www.seguridadaerea.gob.es/lang\\_castellano/prof\\_sector/medicina/default.aspx](http://www.seguridadaerea.gob.es/lang_castellano/prof_sector/medicina/default.aspx)

### DURACIÓN

60 horas, de las cuales:

- 30 horas de formación e-learning (a distancia a través de Internet).
- 30 horas de formación presencial.

La formación e-learning permite al alumno acceder a los contenidos del curso tantas veces como necesite, a cualquier hora del día, únicamente es necesario un ordenador y conexión a Internet. Por el momento, este curso no es compatible con dispositivos MAC.

Para poder presentarse al examen final, el alumno deberá haber finalizado el estudio de todos los módulos de la formación a distancia y haber asistido a las clases presenciales.

### IDIOMA

Español.

### ENTIDAD FORMATIVA

Escuela de Vuelo de SENASA, aprobada por AESA, con el código E-ATO-242, que la habilita como escuela de piloto de drones.

### LUGAR DE CELEBRACIÓN

Depende de cada edición: Madrid, Barcelona, Sevilla, Las Palmas de Gran Canaria, Gijón...

### PRECIO

Depende de cada edición.

Este curso se puede financiar mediante bonificaciones en las cotizaciones empresariales de la Seguridad Social, a través de la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Fundación Tripartita). Para más información consulte la página web: <http://www.fundaciontripartita.org>

## CONTENIDOS DEL CURSO

Los contenidos de este curso se han desarrollado teniendo presente que el alumno puede no tener conocimientos aeronáuticos previos. Cada tema se explica de forma pedagógica, partiendo de los conocimientos más básicos hasta llegar al nivel avanzado que un piloto de dron necesita para poder operar con seguridad una aeronave. El temario del curso es el siguiente:

1. **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, Limitaciones establecidas por la Ley 1/1982 de protección del honor e intimidad personal.
2. **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.
3. **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.
4. **Meteorología.** Viento, Nubes, Frentes, Turbulencia, Visibilidad diurna y nocturna, Cizalladura, Información meteorológica (cartas de baja cota, METAR, TAFOR, SPECI). Previsión meteorológica, Tormentas solares.
5. **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).
6. **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.
7. **Comunicaciones.** Principios generales de la transmisión por radio, Emisores, receptores y antenas, Uso de la radio, Alfabeto internacional para las radiocomunicaciones, Fraseología aeronáutica aplicable.
8. **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.
9. **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.
10. **Comunicaciones avanzadas.** Uso del espectro radioeléctrico y frecuencias, Comunicaciones con ATC.