

# CURSO DE PILOTO PROFESIONAL DE DRONES A1-A3 + STS

- tura, altitud, viento, ambiente electromagnético)
- c) Procedimientos anormales y de emergencia: Fallo de motor; Reencendido de un motor en vuelo; Fuego; Planeo; Autorrotación; Aterrizaje de emergencia; Otras emergencias: Pérdida de un medio de navegación, Pérdida de la relación con el control de vuelo, otras...; Dispositivos de seguridad.
  - d) Procedimientos normales: Revisión pre vuelo; Puesta en marcha; Despegue; Crucero; Vuelo estacionario; Aterrizaje; Parada de motor después del aterrizaje; Revisión post-vuelo
  - e) Prestaciones: Despegue; Límite de viento de costado en despegue; Aterrizaje; Límite de viento de costado en aterrizaje
  - f) Peso y centrado, equipos: Masa en vacío de referencia; Centrado de referencia en vacío; Configuración para la determinación de la masa en vacío; Lista de equipos
  - g) Montaje y reglaje: Instrucciones de montaje y desmontaje; Lista de reglajes accesibles al usuario y consecuencias en las características de vuelo; Repercusión del montaje de cualquier equipo especial relacionado con una utilización particular
  - h) Software: Identificación de las versiones; Verificación de su buen funcionamiento; Actualizaciones; Programación; Ajustes de la aeronave
  - i) Mantenimiento: Programa de mantenimiento/recomendaciones del fabricante; Registros necesarios
2. Maniobras:
- a) Despegue vertical; Traslaciones en vuelo nivelado; maniobras en ascenso y descenso; despegues y aterrizajes; vuelo más allá del alcance visual y respuestas ante situaciones anómalas.

## PROFESORADO/PONENTES:

- **Adrián García Gutiérrez.** Profesor. EIIIA. Universidad de León.
- **Carlos García Flórez.** Cofundador Start Up Invicsa Airtech.
- **Carlos Almanza Turrado.** Co-Fundador de INVICSA AIRTECH.
- **Víctor Martínez Prieto.** Cofundador Start Up Invicsa Airtech.
- **Carlos Rodríguez González.** Cofundador Start Up Invicsa Airtech.
- **Diego Domínguez Fernández.** Profesor. EIIIA. Universidad de León.

## COLABORA:

- INVICSA AIRTECH



<https://actividadesextensionuniversitaria.unileon.es>



Para más información  
[extension.universitaria@unileon.es](mailto:extension.universitaria@unileon.es)



## TÍTULO:

Curso de Piloto profesional de Drones A1-A3 + STS.

## DIRECCIÓN:

Diego Domínguez Fernández. Profesor. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial.

## LUGAR:

Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial.

## FECHAS:

31/03/2025 - 09/04/2025.

## HORARIO:

Horario de clases teóricas presenciales: lunes 31/03 a jueves 03/04 y miércoles 09/04/2025, de 17:00 a 20:00 horas.

Horario de las prácticas: viernes 4, lunes 7 y martes 08/04/2025, de 16:00 a 21:00 horas.

Examen práctico: martes 08/04/2025, de 16:00 a 21:00 horas.

Las prácticas estarán supeditadas a las condiciones meteorológicas y se buscarán fechas alternativas si fuera necesario.

## DURACIÓN:

75 horas (15 prácticas + 15 teoría en aula + 45 de trabajo del alumno -estimación preparación y superación del examen externo Agencia Seguridad Aérea-).

## NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 6 y Máximo: 25.

## TASAS:

- Ordinaria: 399 €
- Alumnos Ule, Alumnos de otras universidades y Desempleados: 299 €

## CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

3 créditos ECTS.

## DESTINATARIOS:

Alumnos universitarios, investigadores y profesionales noveles del sector aeronáutico e industrial y, en general, cualquier persona afín a los vehículos aéreos no tripulados mayor de 16 años.

## OBJETIVOS:

Formar a los alumnos del curso en el pilotaje de aeronaves no tripuladas para que las operaciones se realicen con garantías de seguridad, además de proporcionar los conocimientos básicos de aviación que debe tener un piloto u operador de aeronaves

no tripuladas según el REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2019/947.

Proporcionar al alumno el Certificado Oficial de piloto de drones A1-A3 + STS.

## PROGRAMA:

El curso se divide en dos partes: una parte teórica y una parte práctica.

### Parte teórica:

1. Reglamentación de la aviación:
  - Introducción a EASA y al sistema de la aviación;
  - Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión y Reglamento Delegado (UE) 2019/945 de la Comisión.
2. Limitaciones del rendimiento humano:
  - 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;
  - Efecto de las condiciones meteorológicas sobre la tripulación; y
  - Percepción humana.
3. Procedimientos operacionales:
  - Procedimientos previos al vuelo;
  - Procedimientos durante el vuelo;
  - Procedimientos posteriores al vuelo.
4. Atenuaciones técnicas y operacionales del riesgo en aire:
  - Definición del volumen operacional, reforzado por sistemas de limitación de altura y velocidad;
  - 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 geo consciencia;
  - Evaluación de la geografía de vuelo;
  - Monitorización del espacio aéreo y coordinación del piloto a distancia con los observadores del espacio aéreo;
  - 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.
5. Conocimiento general del UAS:
  - Principios de vuelo avanzados;
  - Limitaciones ambientales del UAS;
  - Sistemas de asistencia al vuelo y posibles fallos;
  - Principios de mando y control;
  - 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;

### 6. Meteorología:

- El efecto de las condiciones meteorológicas en el vuelo de una aeronave no tripulada;
- Obtención de predicciones meteorológicas.

### 7. Rendimiento de vuelo del UAS:

- Envoltente operativa típica de un giroavión, de una aeronave de ala fija y de una aeronave de configuración híbrida;
- Centro de gravedad (CG) y equilibrio de masas;
- Aseguramiento de la carga útil;
- Baterías;

### 8. Atenuaciones técnicas y operacionales del riesgo en tierra:

- Función del modo de baja velocidad;
- Evaluación de la distancia a personas no participantes en la operación;
- Regla 1:1.

### Parte práctica:

#### 1. Conocimientos:

- a) Generalidades: Descripción de la aeronave; Motor, hélice, rotores; Plano tres vistas; Sistemas que forman parte del RPAS (Estación de control en tierra, catapultas, redes, pantallas adicionales de información, etc.).
- b) Limitaciones: Masa máxima; Velocidades: velocidad máxima, velocidad de pérdida; Limitaciones de altitud y distancia; Factor carga de maniobra; Límites de masa y centrado; Maniobras autorizadas; Grupo motor, hélices, rotor en su caso; Potencia máxima; Régimen del motor, hélices, rotor; Limitaciones ambientales de utilización (tempera-

cursos de  
**extensión**  
universitaria