

# Curso Universitario

## Procedimientos Operacionales Específicos para Drones





## Curso Universitario Procedimientos Operacionales Específicos para Drones

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/procedimientos-operacionales-especificos-drones](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/procedimientos-operacionales-especificos-drones)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

La popularización del uso de drones en diversos sectores ha incrementado el interés tanto de la población general como de los profesionales ingenieros. En este sentido, es esencial conocer los elementos indispensables para llevar a cabo los procedimientos operacionales, que no son baladí en materia de seguridad. Por esta razón, TECH ha diseñado esta titulación 100% online que lleva al egresado a profundizar en las condiciones necesarias para ejecutar vuelos con aeronaves no tripuladas, las limitaciones del uso del espacio aéreo, así como los certificados obligatorios. Todo ello, recopilado en un temario avanzado, impartido a lo largo de 6 semanas y con el contenido multimedia más innovador del panorama académico actual. De esta forma, el egresado obtendrá un aprendizaje vital para su progresión profesional.





“

*Estás a un paso de incrementar tus posibilidades profesionales en el sector de los drones gracias a esta propuesta universitaria vanguardista”*

El empleo de drones es ya habitual en diferentes sectores socioeconómicos, por lo que desempeñar tareas con estos dispositivos requiere de un conocimiento sobre los procedimientos operacionales específicos. Así, su toma en consideración reduce al mínimo los errores humanos en el pilotaje y permite llevar a cabo trabajos mucho más seguros tanto para el personal como para las propiedades.

Por esta razón, es imprescindible que los profesionales que deseen progresar en este sector dominen al detalle todos los requisitos y elementos que influyen en el vuelo de estas aeronaves no tripuladas. Así, nace este Curso Universitario en Procedimientos Operacionales Específicos para Drones de 150 horas lectivas, diseñado por especialistas con dilatada trayectoria en este campo.

Se trata de un programa intensivo que llevará al egresado a profundizar desde una perspectiva teórico-práctica en las necesidades tácticas indispensables para la ejecución de vuelos seguros, el estudio previo ante la ejecución de vuelo, la autorización indispensable, así como la obligatoriedad del mantenimiento de aptitud del Piloto.

Todo esto, además, con recursos didácticos en los que se ha empleado la última tecnología aplicada a la enseñanza y un sistema pedagógico que permite al alumno reducir las largas horas de estudio y memorización.

El profesional tiene ante sí, una opción académica idónea para poder compatibilizar las actividades personales diarias con una propuesta universitaria flexible. Y es que, tan solo se precisa de un dispositivo electrónico (móvil, Tablet u ordenador) con conexión a internet para visualizar el contenido de este programa.

Este **Curso Universitario en Procedimientos Operacionales Específicos para Drones** en contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en pilotaje de drones
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Con este programa estarás al día de los procedimientos necesarios para habilitarse como operador”*

“

*Ahonda en los procedimientos de obligatorio cumplimiento para la realización de vuelos con drones”*

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*TECH se adapta a ti y por eso ha creado un Curso Universitario 100% online, que te facilita la autogestión de tu tiempo de estudio. Matricúlate ahora.*

*Ahonda cuando lo desees y desde cualquier parte del mundo en las funciones y responsabilidades del Piloto, el Operador y la figura del Observador.*



# 02

## Objetivos

Una vez concluyan las 6 semanas de duración de este programa, el alumnado tendrá un conocimiento profundo sobre los Procedimientos Operacionales Específicos para Drones. De esta forma, elevará sus competencias y actitudes para progresar en un sector en auge y que reclama a profesionales ingenieros con amplio dominio técnico-científico sobre las propias aeronaves no tripuladas y los factores que influyen en un vuelo. Para alcanzar dicha meta, el alumnado tendrá a su alcance casos de estudio, que le aportarán una visión mucho más práctica y real sobre la navegación aeronáutica.







“

*Aumenta tus conocimientos sobre el pilotaje de drones de forma segura y guiado por un contenido elaborado por los mejores expertos”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Llevar a la práctica vuelos seguros de carácter profesional en los distintos escenarios, siguiendo los procedimientos normales y de emergencia establecidos en el Manual de Operaciones
- ♦ Llevar a la práctica los vuelos de prueba, necesarios para el desarrollo de las operaciones aéreas, siguiendo las indicaciones del manual de mantenimiento del fabricante y la legislación vigente
- ♦ Identificar los procedimientos de trabajo implicados en cada intervención, tanto de vuelo como de mantenimiento, para seleccionar la documentación técnica requerida
- ♦ Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención y de protección personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo para garantizar entornos seguros



*Los casos de estudios facilitados por los especialistas te permitirán establecer los métodos más efectivos en la prevención de accidentes con el vuelo de drones”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Establecer los procedimientos como base fundamental de los vuelos y de las operaciones aéreas
- ♦ Desarrollar una capacidad crítica y anteponer la seguridad en vuelo y la revisión de los procedimientos conforme a los trámites legales internos de la Compañía y externos de la Reglamentación Aérea
- ♦ Adquirir una visión general del MO y hacer de él una Guía de procedimientos particular, observarla y comunicar las posibles mejoras por el conducto reglamentario
- ♦ Identificar y respetar los distintos escenarios operacionales en los que se van a desarrollar las actividades aéreas
- ♦ Comprender la responsabilidad de ser personal de vuelo, tanto Piloto como Observador
- ♦ Entender la operativa para configurarse como Operador
- ♦ Estar sensibilizado para registrar los tiempos de vuelo y los mantenimientos de la aeronave
- ♦ Informar al Piloto del mantenimiento de su aptitud
- ♦ Comprender los procedimientos operativos y las habilitaciones

# 03

## Dirección del curso

Este Curso Universitario se distingue por el gran equipo docente que lo conforma. Así, la trayectoria en el sector de los drones y su experiencia en la navegación aeronáutica de este tipo de aeronaves queda patente a lo largo de este programa. Además, gracias a su cercanía, el alumnado tendrá la posibilidad de resolver cualquier duda que tenga en el transcurso de esta propuesta universitaria de alta calidad.





“

*TECH selecciona con rigurosidad a cada uno de los docentes que conforman sus titulaciones para garantizar un contenido de alta calidad”*

## Dirección



### D. Pliego Gallardo, Ángel Alberto

- ♦ Piloto de Transporte de Líneas Aéreas ATPL e Instructor de RPAS
- ♦ Instructor de vuelo de Drones y examinador en Aerocámaras
- ♦ Director de Proyecto en Escuela de Pilotos ASE
- ♦ Instructor de vuelo en FLYBAI ATO 166
- ♦ Docente especialista en RPAS en programas universitarios
- ♦ Autor de publicaciones relacionadas con el ámbito de los Drones
- ♦ Investigador de proyectos I+D+i vinculados con los RPAS
- ♦ Piloto de Transporte de Líneas Aéreas ATPL por el Ministerio de Educación y Ciencia
- ♦ Maestro de Educación Primaria por la Universidad de Alicante
- ♦ Certificado de Aptitud Pedagógica por la Universidad de Alicante



# 04

## Estructura y contenido

El temario de este Curso Universitario ha sido elaborado con minuciosidad por un excelente equipo docente con experiencia en el pilotaje de aeronaves no tripuladas. De esta forma, el egresado dispone de un contenido actualizado y acorde a la realidad sobre los procedimientos operacionales de drones. Además, para que consiga con éxito tal fin, TECH proporciona numeroso material didáctico adicional accesible las 24 horas del día, los 7 días de la semana.







“

*Tienes a tu alcance numerosos recursos didácticos adicionales para extender aún más la información facilitada en este programa universitario”*

## Módulo 1. Procedimientos operacionales

- 1.1. Procedimientos operacionales de vuelo
  - 1.1.1. Definición operativa
  - 1.1.2. Medios Aceptables
  - 1.1.3. PO de vuelo
- 1.2. El Manual de Operaciones
  - 1.2.1. Definición
  - 1.2.2. Contenido
  - 1.2.3. Índice
- 1.3. Escenarios operacionales
  - 1.3.1. Justificación
  - 1.3.2. Escenarios estándar
    - 1.3.2.1. Para vuelo nocturno: STSN01
    - 1.3.2.2. Para vuelo en espacio aéreo controlado: STSE01
    - 1.3.2.3. Escenarios urbanos
      - 1.3.2.3.1. Para vuelo en aglomeraciones de edificios: STSA01
      - 1.3.2.3.2. Para vuelo en aglomeraciones de edificios y espacio aéreo controlado: STSA02
      - 1.3.2.3.3. Para vuelo en aglomeraciones de edificios en espacio aéreo atípico: STSA03
      - 1.3.2.3.4. Para vuelo en aglomeraciones de edificios, espacio aéreo controlado y vuelo nocturno: STSA04
  - 1.3.3. Escenarios experimentales
    - 1.3.3.1. Para vuelos experimentales en BVLOS en espacio aéreo segregado para aeronaves de menos de 25 kg: STSX01
    - 1.3.3.2. Para vuelos experimentales en BVLOS en espacio aéreo segregado para aeronaves de más de 25 kg: STSX02
- 1.4. Limitaciones relacionadas con el espacio en que se opera
  - 1.4.1. Altitudes máximas y mínimas
  - 1.4.2. Limitaciones de distancia máxima de operación
  - 1.4.3. Condiciones meteorológicas





- 1.5. Limitaciones de la operación
  - 1.5.1. Relativas al pilotaje
  - 1.5.2. Relativas al área de protección y zona de recuperación
  - 1.5.3. Relativas a objetos y sustancias peligrosas
  - 1.5.4. Relativas al sobrevuelo de instalaciones
- 1.6. Personal de vuelo
  - 1.6.1. El Piloto al mando
  - 1.6.2. El Observador
  - 1.6.3. El Operador
- 1.7. Supervisión de la operación
  - 1.7.1. El MO
  - 1.7.2. Objetivos
  - 1.7.3. Responsabilidad
- 1.8. Prevención de accidentes
  - 1.8.1. El MO
  - 1.8.2. *Checklist* general de seguridad
  - 1.8.3. *Checklist* particular de seguridad
- 1.9. Otros procedimientos de obligatorio cumplimiento
  - 1.9.1. Registro del tiempo de vuelo
  - 1.9.2. Mantenimiento de aptitud del Piloto remoto
  - 1.9.3. Registro de Mantenimiento
  - 1.9.4. Procedimiento para la obtención del certificado de aeronavegabilidad
  - 1.9.5. Procedimiento para la obtención del certificado especial para vuelos experimentales
- 1.10. Procedimiento para habilitarse como operador
  - 1.10.1. Procedimiento de habilitación: comunicación previa
  - 1.10.2. Procedimiento para habilitarse como operador: operaciones aéreas especializadas o vuelos experimentales
  - 1.10.3. Baja como operador y comunicación previa

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el **New England Journal of Medicine**.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.







En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Procedimientos Operacionales Específicos para Drones garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este **Curso Universitario en Procedimientos Operacionales Específicos para Drones** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Curso Universitario en Procedimientos Operacionales Específicos para Drones**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Curso Universitario Procedimientos Operacionales Específicos para Drones

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

## Procedimientos Operacionales Específicos para Drones

