

# Diplomado

## Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria





## Diplomado Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria

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

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/integracion-drones-usos-practicos-industria](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/integracion-drones-usos-practicos-industria)

# 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

Estas nuevas formas de efectuar vuelos están generando multitud de posturas desde muy diversos sectores, tanto públicos como privados. Conviene analizar para determinar si conviene regularlos, total o parcialmente, y de manera armonizada con la normativa de otros países de la Unión Europea. Es por eso que al ser tan relevante este campo de estudio en la actualidad, TECH ha dado apertura este interesante programa, el cual tiene la intención de aportar al profesional en Ingeniería los conocimientos más innovadores relacionados con la realización de trabajos de inspección con drones en caminos, carreteras, autovías y puentes. Además, esta titulación cuenta con un formato pedagógico 100% online con un equipo de docentes experimentado en Piloto de Drones, ofreciendo una experiencia académica de primer nivel.





“

*Con TECH llevarás tu carrera de Ingeniería a la cima, logrando posicionarte con solidez en un sector altamente competitivo”*

Los países más avanzados están impulsando diferentes proyectos de investigación con este tipo de aeronaves no tripuladas. Abarcando desde el ensayo de material aeronáutico en condiciones peligrosas de hielo, viento, lluvia intensa, etc., evitando la exposición a riesgos de los equipos humanos en vuelos tripulados. De esta forma, pasando por el desplazamiento y reparto de grandes cargas e incluso personas en vuelos comerciales en vuelos no tripulados. Desarrollando tecnologías concretas como las pilas de combustible de hidrógeno que podrían permitir triplicar la duración de los vuelos de estos artefactos.

De esta manera, los distintos estudios e investigaciones en este campo han progresado en el perfeccionamiento de vuelo y autonomía, y de esta forma confirmar que los profesionales en Ingeniería tendrán que estar al día en esta área del conocimiento que está en constante cambio. Es por eso que este Diplomado aportará al profesional una serie de actualizaciones en la preparación de formatos para los distintos fines: de conversión, de entrega al cliente final, de RRSS.

El alumnado ampliará sus conocimientos en ítems específicos referentes a gestionar de forma completa y específica las imágenes generadas en los distintos escenarios. Por otra parte, se trata de una titulación universitaria que cuenta con un cuerpo docente de un gran bagaje y que está altamente cualificado. Asimismo, contiene un material audiovisual exclusivo de la más alta calidad que brindan una mejor experiencia al profesional por su dinamismo y comodidad con la modalidad online.

Por eso, TECH se enfoca en la excelencia académica y la eficacia, ofreciendo novedades de primer nivel con los más altos estándares, siendo así una titulación de gran flexibilidad al necesitar tan solo de un dispositivo electrónico con conexión a internet para acceder sin dificultades a la Plataforma Virtual desde la comodidad del lugar donde se encuentre.

Este **Diplomado en Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Piloto de Drones
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y 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



*En TECH seguirás ampliando tus conocimientos y logrando aplicar las más novedosas actualizaciones en vigilancia y seguridad con drones”*

“ *TECH te ofrece contenido multimedia como apoyo para alcanzar tus metas, brindándote dinamismo y comodidad con la metodología online”*

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.

*Una titulación que integra un excelente contenido audiovisual de alta calidad, el cual complementa los conocimientos adquiridos.*

*Innova con TECH en el área del Piloto de Drones, un campo que día a día trae novedosas actualizaciones.*



# 02

# Objetivos

Este Diplomado en Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria ha sido orientado primordialmente para otorgarle al profesional las novedades más actuales en el campo de la Ingeniería. Por ende, TECH proporciona increíbles herramientas de innovación tecnológica, logrando el éxito en el desarrollo del programa. Al finalizar la titulación, el estudiante habrá fortalecido sus habilidades y competencias al ejecutar multiplicidad de tareas aplicadas a trabajos técnicos y científicos.





“

*TECH te proporciona un contenido avanzado en el sector para que cumplas tus objetivos profesionales en menos de lo que crees”*



## 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





## Objetivos específicos

---

- ◆ Aplicar procedimientos concretos a la filmación aérea
- ◆ Diseñar y organizar, para llevar a la práctica, los modos de actuar más concretos. Actuación con el fin de obtener el producto final deseado: imágenes en aire y en tierra; en interiores y en exteriores
- ◆ Ejecutar multiplicidad de tareas aplicadas a trabajos técnicos y científicos: filmación, evaluación de riesgos, inspecciones, vigilancia y seguridad, búsqueda y rescate mediante técnicas avanzadas de Ingeniería
- ◆ Gestionar de forma completa y específica las imágenes generadas en los distintos escenarios
- ◆ Preparar formatos para los distintos fines: de conversión, de entrega al cliente final, de RRSS



*TECH es excelencia y eficiencia, ya que te ofrece herramientas innovadoras y el contenido más actual del programa académico”*

# 03

## Dirección del curso

TECH es excelencia y eficacia, es por eso que el sistema educativo que ofrece es de primer nivel para el alumnado que cursa sus programas. De esta forma, las herramientas didácticas que implementa la institución logran llevar a cabo con éxito el desarrollo de cada una de sus titulaciones. De esta forma, el egresado tendrá acceso a un contenido realizado por un cuadro docente especializado en Ingeniería Electrónica y teoría y práctica de RPA. Su amplia experiencia y sus sólidos conocimientos le permitirá al egresado resolver y responder a preguntas que se generen en el transcurso del programa.





“

*Alcanza tus objetivos con docentes de gran experiencia y las mejores herramientas didácticas del panorama académico actual”*

## 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



### Dr. Bazán González, Gerardo

- ◆ Ingeniero Electrónico
- ◆ Fundador y CEO de DronesSkycam
- ◆ Senior Managing Consultant en FlatStone Energy Partners Ltd
- ◆ Director general y consultor en ON Partners México
- ◆ Subdirector de Desarrollo Industrial de Hidrocarburos
- ◆ Autor de publicaciones relacionadas con la industria energética mundial
- ◆ Graduado en Ingeniería Electrónica
- ◆ Máster en Gestión de Proyectos de Ingeniería por la la Universidad de Birmingham



# 04

## Estructura y contenido

Este programa universitario ha sido creado y desarrollado conforme a las últimas investigaciones en el campo de la Ingeniería, estableciendo un plan de estudios que aporta un gran contenido sobre las Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria. Este Diplomado está orientado a aportar los conocimientos más avanzados en conocimientos básicos de pilotos y operadores para misiones de búsqueda y rescate. Todo esto, mediante el sinfín de herramientas audiovisuales que ofrecen dinamismo y un mayor atractivo a esta titulación universitaria.



“

*Con TECH dispones de un plan de estudios que está orientado en aportarte el contenido más exclusivo de la Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria”*

## Módulo 1. Integración de drones para usos prácticos y la industria

- 1.1. Fotografía y vídeo aéreo avanzado
  - 1.1.1. El Triángulo de la Exposición
  - 1.1.2. Histogramas
  - 1.1.3. Uso de filtros
  - 1.1.4. Ajustes de cámara
  - 1.1.5. Entregables a clientes
- 1.2. Aplicaciones avanzadas de fotografía
  - 1.2.1. Fotografía panorámica
  - 1.2.2. Tomas con poca luz y nocturnas
  - 1.2.3. Vídeo en interiores
- 1.3. Drones en la industria de la construcción
  - 1.3.1. Expectativas de la industria y beneficios
  - 1.3.2. Soluciones
  - 1.3.3. Automatización en la toma de imagen
- 1.4. Evaluación de riesgo con drones
  - 1.4.1. Inspecciones aéreas
  - 1.4.2. Modelos digitales
  - 1.4.3. Procedimientos de seguridad
- 1.5. Trabajos de inspección con drones
  - 1.5.1. Inspección de tejados y cubiertas
  - 1.5.2. El dron adecuado
  - 1.5.3. Inspección de caminos, carreteras, autovías y puentes
- 1.6. Vigilancia y seguridad con drones
  - 1.6.1. Principios para la implementación de un programa con drones
  - 1.6.2. Factores a considerar en la compra de un dron para seguridad
  - 1.6.3. Aplicaciones y usos reales
- 1.7. Búsqueda y rescate
  - 1.7.1. Planificación
  - 1.7.2. Herramientas
  - 1.7.3. Conocimientos básicos de pilotos y operadores para misiones de búsqueda y rescate





- 1.8. Drones en agricultura de precisión I
  - 1.8.1. Particularidades de la agricultura de precisión
  - 1.8.2. Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada
    - 1.8.2.1. Índice de Resistencia Atmosférica Visible
- 1.9. Drones en agricultura de precisión II
  - 1.9.1. Drones y aplicaciones
  - 1.9.2. Drones para monitoreo en agricultura de precisión
  - 1.9.3. Técnicas aplicadas a la agricultura de precisión
- 1.10. Drones en agricultura de precisión III
  - 1.10.1. Proceso de levantamiento de imágenes para agricultura de precisión
  - 1.10.2. Procesamiento de fotogrametría y aplicación del Índice Visible de Resistencia Atmosférica
  - 1.10.3. Interpretación de los índices de vegetación

“

*El contenido de calidad que encuentras en este Diplomado es la clave para que tu aprendizaje sea exitoso, al igual que tu carrera profesional”*

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.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### 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 nuestras futuras decisiones difíciles.



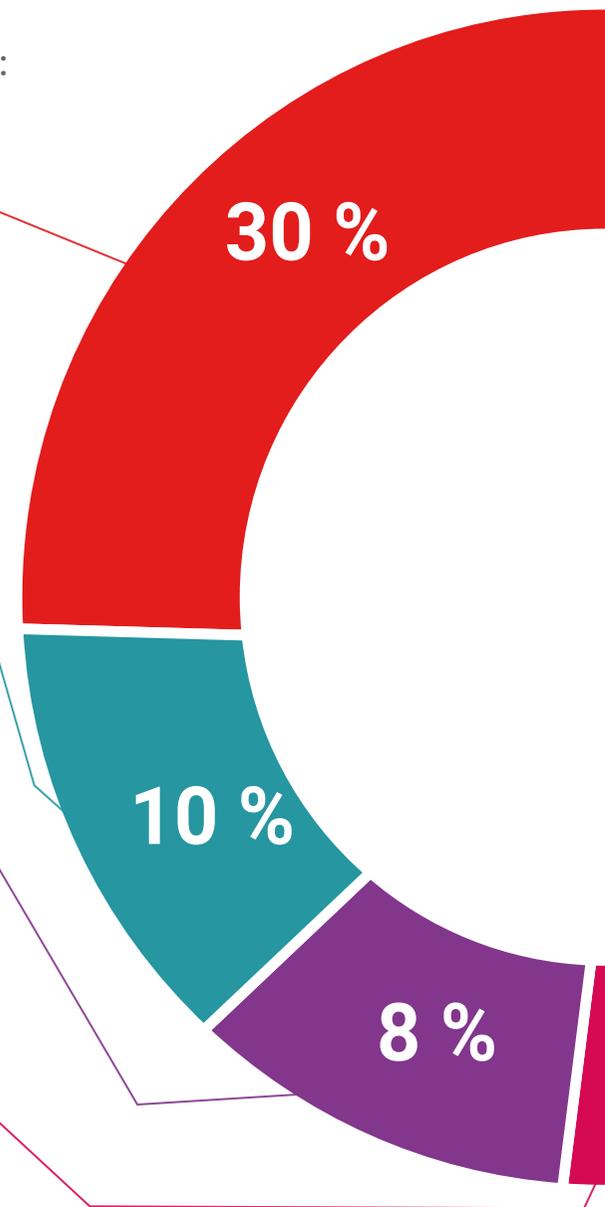
#### Prácticas de habilidades y competencias

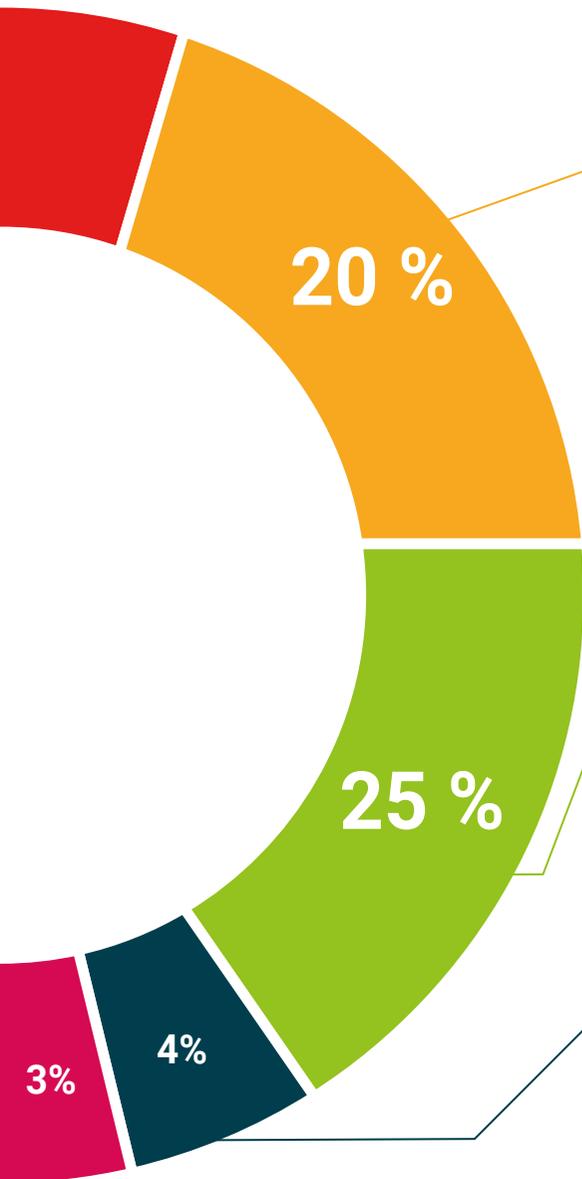
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales..., en nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores cases studies de la materia que se emplean en Harvard. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



06

# Titulación

El Diplomado en Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Diplomado en Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria** 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 Diplomado emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Diplomado en Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria**

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.



**Diplomado**  
Integración de Drones  
para Usos Prácticos  
y la Industria

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

# Diplomado

## Integración de Drones para Usos Prácticos y la Industria

