

# Máster Título Propio

## Piloto de Drones

American Society for  
Education in Engineering

A large, stylized image of a drone flying over a city. The drone is black with four propellers and a central body with yellow vertical lines. The background is an aerial view of a city with roads, buildings, and greenery. The image is split diagonally, with the top-left portion being white and the bottom-right portion being a mix of blue, orange, and white.

tech  
universidad



## Máster Título Propio Piloto de Drones

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/master/master-piloto-drones](http://www.techtitute.com/ingenieria/master/master-piloto-drones)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Objetivos docentes

---

*pág. 24*

05

Licencias de software incluidas

---

*pág. 30*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 34*

07

Cuadro docente

---

*pág. 44*

08

Titulación

---

*pág. 48*

01

# Presentación del programa

El uso de Drones se ha consolidado en sectores como la topografía, la inspección industrial, la agricultura de precisión y la gestión de emergencias. Según la International Civil Aviation Organization, más de 80 países han establecido regulaciones específicas para sistemas de aeronaves no tripuladas, reflejando su integración creciente en operaciones civiles y comerciales. Esta realidad exige perfiles técnicos con conocimientos avanzados en navegación, seguridad, normativa y análisis de datos. En este sentido, TECH presenta este innovador y actualizado programa universitario, una titulación 100% online diseñada para ofrecer al alumno una preparación rigurosa y adaptada al entorno actual de la Ingeniería aplicada en el manejo de Drones.



“

*Un programa exhaustivo y 100% online,  
disponible exclusivamente a través  
de TECH con el respaldo de American  
Society for Education in Engineering”*

Los Drones se han convertido en una herramienta esencial en distintos ámbitos de la Ingeniería y la tecnología, desde la inspección de infraestructuras hasta la vigilancia ambiental y la captura de datos topográficos. Su versatilidad y capacidad para operar en entornos complejos han abierto nuevas posibilidades técnicas, optimizando procesos que antes requerían más tiempo, recursos o presencia humana en zonas de difícil acceso. En paralelo, la expansión de estos sistemas ha impulsado una creciente demanda de profesionales capaces de operarlos con precisión, dentro de los marcos legales y de seguridad que exige el sector.

Ante este escenario, contar con conocimientos especializados en operación de aeronaves no tripuladas representa una ventaja competitiva. Este programa ofrece una visión integral sobre los aspectos técnicos, operativos y normativos del Pilotaje de Drones. A lo largo del plan académico se abordan temáticas clave como legislación vigente, seguridad aérea, procedimientos de vuelo, análisis de riesgos, meteorología aplicada y mantenimiento de sistemas. Además, incluye conocimientos relacionados con las aplicaciones profesionales más demandadas, como fotogrametría, vigilancia, agricultura de precisión o inspecciones industriales.

Una de las principales ventajas de esta titulación es su metodología 100% online, que permite compaginar los estudios con otras responsabilidades profesionales o personales. El acceso permanente al contenido digital, actualizado y desarrollado por expertos, facilita un aprendizaje autónomo, dinámico y adaptado al ritmo de cada alumno. Además, la estructura modular y el uso de recursos multimedia enriquecen la experiencia académica, permitiendo profundizar en los temas con total flexibilidad.

Gracias a que TECH es miembro de la **American Society for Engineering Education (ASEE)**, sus estudiantes acceden gratuitamente a conferencias anuales y talleres regionales que enriquecen su formación en ingeniería. Además, disfrutan de acceso en línea a publicaciones especializadas como Prism y el Journal of Engineering Education, fortaleciendo su desarrollo académico y ampliando su red profesional en el ámbito internacional.

Este **Máster Título Propio en Piloto de Drones** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en manejo de Drones
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos 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



*Conoce las categorías,  
configuraciones y prestaciones de  
las aeronaves equivalentes para  
operar con Drones profesionales”*

“

*Accede a un plan de estudios 100% online adaptado a las necesidades del profesional actual”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Piloto de Drones, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

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

*Asegura tus operaciones con Drones siguiendo los requisitos legales de seguros establecidos para operadores RPAS (Remotely Piloted Aircraft System).*

*Implementa correctamente los protocolos de notificación de accidentes e incidentes con Drones y aeronaves no tripuladas.*



02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional



La metodología  
más eficaz

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

#### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

#### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



#### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



#### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



# 03

## Plan de estudios

El plan de estudios de este Máster Título Propio ha sido diseñado por especialistas en aeronáutica y tecnología de Drones. A lo largo de diez módulos, se abordan aspectos clave como la normativa vigente en España y Latinoamérica, navegación, meteorología, factores humanos, comunicaciones, mercancías peligrosas, Ingeniería aplicada al vuelo y usos industriales. Este recorrido académico permite al alumno adquirir competencias avanzadas en operación segura de RPAS, interpretación cartográfica, gestión del mantenimiento y ejecución de misiones técnicas, integrando los Drones como herramienta estratégica en sectores como la seguridad, agricultura, construcción y servicios audiovisuales.



“

*Conoce el papel de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) en la regulación de los vuelos con RPAS”*

## Módulo 1. Normativa aeronáutica en España para Pilotos de RPAS

- 1.1. Definiciones
  - 1.1.1. Definiciones operacionales
  - 1.1.2. Abreviaturas Técnicas
  - 1.1.3. Abreviaturas operacionales
- 1.2. Ley 48/1960 de Navegación Aérea
  - 1.2.1. Obligatoriedad
  - 1.2.2. Referido a los Pilotos
  - 1.2.3. Referido a la aeronave
- 1.3. Reglamento de la Circulación Aérea
  - 1.3.1. Libro Primero
  - 1.3.2. Libro Segundo
  - 1.3.3. Reglas Generales
  - 1.3.4. Libro Sexto
  - 1.3.5. Adjuntos
  - 1.3.6. Apéndices
- 1.4. Reglamento del Aire (SERA)
  - 1.4.1. RCA y SERA
  - 1.4.2. Actualizaciones RCA
  - 1.4.3. Configuración del Espacio Aéreo para fotografía y Filmación
- 1.5. Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto y se modifica el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea
  - 1.5.1. Alcance
  - 1.5.2. Explotación de RPAS
  - 1.5.3. Articulado
- 1.6. Categoría y tipo de aeronaves equivalentes
  - 1.6.1. Configuración
  - 1.6.2. Peso
  - 1.6.3. Sistemas de control
  - 1.6.4. Prestaciones

- 1.7. Transporte de mercancías peligrosas
  - 1.7.1. Definición
  - 1.7.2. Marco Jurídico
  - 1.7.3. Articulado
  - 1.7.4. Clasificación
- 1.8. Seguros conforme a la normativa
  - 1.8.1. Marco Jurídico
  - 1.8.2. Requisitos del operador
  - 1.8.3. Articulado
- 1.9. Notificación de accidentes e incidentes
  - 1.9.1. Sistema de notificación electrónico
  - 1.9.2. Canal electrónico
  - 1.9.3. Canales tradicionales
- 1.10. Limitaciones establecidas por la Ley 1/1982 de protección del honor e intimidad personal
  - 1.10.1. Consulta
  - 1.10.2. Respuesta justificada
  - 1.10.3. Marco regulatorio

## Módulo 2. Normativa aeronáutica en España y Latam para Pilotos y operadores de RPAS

- 2.1. La Autoridad Aeronáutica: AESA
  - 2.1.1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea
  - 2.1.2. Uso profesional de RPA
  - 2.1.3. Preguntas frecuentes
- 2.2. Material Guía
  - 2.2.1. El Material Guía
  - 2.2.2. Medios aceptables de cumplimiento
  - 2.2.3. Marco Regulatorio
- 2.3. El Piloto de RPA
  - 2.3.1. Formación Teórica
  - 2.3.2. Formación Práctica
  - 2.3.3. Requisitos médicos

- 2.4. Normativa en Chile
  - 2.4.1. Definiciones específicas
  - 2.4.2. Aplicación legislativa
  - 2.4.3. OACI, SRVSOP y DGAC
- 2.5. Normativa en Colombia
  - 2.5.1. Definiciones
  - 2.5.2. Siglas y abreviaturas específicas
  - 2.5.3. Aplicación legislativa
  - 2.5.4. Aeronave pilotada a distancia
  - 2.5.5. Limitaciones
  - 2.5.6. Reglas Generales
  - 2.5.7. Información para base de datos de la UAEAC
  - 2.5.8. Competencia personal
  - 2.5.9. Coordinación con FAC
  - 2.5.10. Reglas Generales
- 2.6. Normativa en Ecuador
  - 2.6.1. Consideraciones
  - 2.6.2. Aplicación legislativa
  - 2.6.3. Marco Regulatorio
- 2.7. Normativa en Perú
  - 2.7.1. Definiciones específicas
  - 2.7.2. Aplicación legislativa
  - 2.7.3. Regulación
- 2.8. Normativa en Uruguay
  - 2.8.1. Clasificación
  - 2.8.2. Limitaciones y requisitos
  - 2.8.3. RPAS dedicados al deporte o la recreación
- 2.9. Guía de operador I. España
  - 2.9.1. Requisitos en España
  - 2.9.2. Pasos para habilitarse como operador en España
  - 2.9.3. Diagrama del proceso en España

- 2.10. Guía de operador II. Latam
  - 2.10.1. Generalidades en Chile
  - 2.10.2. Requisitos en Chile
  - 2.10.3. Formato de documentos en Chile
  - 2.10.4. Requisitos en Perú

### Módulo 3. Navegación e interpretación de mapas

- 3.1. Conceptos fundamentales
  - 3.1.1. Definiciones
  - 3.1.2. Aplicación
  - 3.1.3. El rutómetro
- 3.2. La Tierra: longitud y latitud, posicionamiento
  - 3.2.1. Coordenadas geográficas
  - 3.2.2. Posicionamiento
  - 3.2.3. Marco Legislativo
- 3.3. Publicación de Información Aeronáutica (AIP): AIP España, estructura y contenido relevante para las operaciones de RPA
  - 3.3.1. AIP
  - 3.3.2. Estructura
  - 3.3.3. ENAIRE
  - 3.3.4. Aplicación a los RPAS
- 3.4. Cartas aeronáuticas: interpretación y uso
  - 3.4.1. Cartas aeronáuticas
  - 3.4.2. Tipología de las cartas aeronáuticas
  - 3.4.3. Proyecciones de las cartas aeronáuticas
- 3.5. Navegación: tipos y técnica
  - 3.5.1. Tipos de vuelo
  - 3.5.2. Navegación observada
    - 3.5.2.1. Navegación por estima (*Dead Reckoning*)
- 3.6. Navegación: ayudas y equipos
  - 3.6.1. Ayudas para la navegación
  - 3.6.2. Aplicaciones
  - 3.6.3. Equipos para vuelos con RPA

- 3.7. Limitaciones de altura y distancia. Uso del espacio aéreo
  - 3.7.1. VLOS
  - 3.7.2. BVLOS
  - 3.7.3. EVLOS
- 3.8. GNSS. Uso y limitaciones
  - 3.8.1. Descripción
  - 3.8.2. Operación
  - 3.8.3. Control y exactitud. Limitaciones
- 3.9. GPS
  - 3.9.1. Fundamentos y funcionalidades de GLONASS y GPS
  - 3.9.2. Diferencias entre GLONASS y GPS
  - 3.9.3. GPS
- 3.10. Mapas AIP-ENAIRE
  - 3.10.1. ENAIRE
  - 3.10.2. INSIGNIA. Mapas online de información aeronáutica
  - 3.10.3. INSIGNIA VFR. Mapas online de información aeronáutica específicas para vuelos VFR

#### Módulo 4. Meteorología

- 4.1. Abreviaturas
  - 4.1.1. Definición
  - 4.1.2. Abreviaturas aplicadas a la aviación
  - 4.1.3. Abreviaturas y definiciones de la guía de servicios MET
- 4.2. La Agencia Estatal de Meteorología
  - 4.2.1. Guía de servicios meteorológicos para la navegación aérea
  - 4.2.2. Guía de información meteorológica aeronáutica
  - 4.2.3. AMA. Autoservicio Meteorológico Aeronáutico
- 4.3. La atmósfera
  - 4.3.1. Tesis. Capas de la atmósfera
  - 4.3.2. Temperatura, densidad y presión
  - 4.3.3. Borrasca. Anticiclón
- 4.4. Altimetría
  - 4.4.1. Particularidades y fundamentos
  - 4.4.2. Cálculo con instrumentos
  - 4.4.3. Cálculo sin instrumentos

- 4.5. Fenómenos atmosféricos
  - 4.5.1. Viento
  - 4.5.2. Nubes
  - 4.5.3. Frentes
  - 4.5.4. Turbulencia
  - 4.5.5. Cizalladura
- 4.6. Visibilidad
  - 4.6.1. Visibilidad en tierra y en vuelo
  - 4.6.2. Condiciones VMC
  - 4.6.3. Condiciones IMC
- 4.7. Información meteorológica
  - 4.7.1. Cartas de baja cota
  - 4.7.2. METAR
  - 4.7.3. TAFOR
  - 4.7.4. SPECI
- 4.8. Previsiones meteorológicas
  - 4.8.1. TREND
  - 4.8.2. SIGMET
  - 4.8.3. GAMET
  - 4.8.4. AIRMET
- 4.9. Tormentas solares
  - 4.9.1. Tesis
  - 4.9.2. Características
  - 4.9.3. Procedimientos para obtener información meteorológica en tierra
- 4.10. Procedimientos prácticos para obtener información meteorológica
  - 4.10.1. Antes del vuelo
  - 4.10.2. Durante el vuelo
  - 4.10.3. VOLMET

#### Módulo 5. Factores humanos para aeronaves pilotadas por control remoto

- 5.1. Psicología aeronáutica
  - 5.1.1. Definición
  - 5.1.2. Principios y funciones
  - 5.1.3. Objetivos

- 5.2. Psicología positiva
  - 5.2.1. Definición
  - 5.2.2. Modelo FORTE
  - 5.2.3. Modelo FLOW
  - 5.2.4. Modelo PERMA
  - 5.2.5. Modelo AMPLIACIÓN
  - 5.2.6. Potencialidades
- 5.3. Requisitos médicos
  - 5.3.1. Limitaciones en Europa y en España
  - 5.3.2. Clasificación
  - 5.3.3. Periodos de validez de los certificados médicos aeronáuticos
- 5.4. Conceptos y buena práctica
  - 5.4.1. Objetivos
  - 5.4.2. Dominios
  - 5.4.3. Normativa
  - 5.4.4. Consideraciones
  - 5.4.5. Procedimientos
  - 5.4.6. Drogas
  - 5.4.7. Visión
  - 5.4.8. Aspectos Clínicos
- 5.5. Los sentidos
  - 5.5.1. La vista
  - 5.5.2. Estructura del ojo humano
  - 5.5.3. El oído: definición y esquema
- 5.6. Conciencia situacional
  - 5.6.1. El efecto de desorientación
  - 5.6.2. El efecto de ilusión
  - 5.6.3. Otros efectos exógenos y endógenos
- 5.7. La Comunicación
  - 5.7.1. Tesis
  - 5.7.2. Factores de la comunicación
  - 5.7.3. Elementos de la comunicación
  - 5.7.4. La asertividad
- 5.8. Gestión de la carga de trabajo. Rendimiento humano
  - 5.8.1. Antecedentes y consecuencias
  - 5.8.2. El estrés o síndrome general de adaptación
  - 5.8.3. Causas, etapas y efectos
  - 5.8.4. Prevención
- 5.9. El trabajo en equipo
  - 5.9.1. Descripción del trabajo en equipo
  - 5.9.2. Características del trabajo en equipo
  - 5.9.3. Liderazgo
- 5.10. Aspectos de la salud que pueden afectar al pilotaje de RPA
  - 5.10.1. La desorientación
  - 5.10.2. Las ilusiones
  - 5.10.3. Las enfermedades

## Módulo 6. Procedimientos operacionales

- 6.1. Procedimientos operacionales de vuelo
  - 6.1.1. Definición operativa
  - 6.1.2. Medios Aceptables
  - 6.1.3. PO de vuelo
- 6.2. El Manual de Operaciones
  - 6.2.1. Definición
  - 6.2.2. Contenido
  - 6.2.3. Índice
- 6.3. Escenarios operacionales
  - 6.3.1. Justificación
  - 6.3.2. Escenarios estándar
    - 6.3.2.1. Para vuelo nocturno: STSN01
    - 6.3.2.2. Para vuelo en espacio aéreo controlado: STSE01
    - 6.3.2.3. Escenarios urbanos
      - 6.3.2.3.1. Para vuelo en aglomeraciones de edificios: STSA01
      - 6.3.2.3.2. Para vuelo en aglomeraciones de edificios y espacio aéreo controlado: STSA02

- 6.3.2.3.3. Para vuelo en aglomeraciones de edificios en espacio aéreo atípico: STSA03
- 6.3.2.3.4. Para vuelo en aglomeraciones de edificios, espacio aéreo controlado y vuelo nocturno: STSA04
- 6.3.3. Escenarios experimentales
  - 6.3.3.1. Para vuelos experimentales en BVLOS en espacio aéreo segregado para aeronaves de menos de 25 kg: STSX01
  - 6.3.3.2. Para vuelos experimentales en BVLOS en espacio aéreo segregado para aeronaves de más de 25 kg: STSX02
- 6.4. Limitaciones relacionadas con el espacio en que se opera
  - 6.4.1. Altitudes máximas y mínimas
  - 6.4.2. Limitaciones de distancia máxima de operación
  - 6.4.3. Condiciones meteorológicas
- 6.5. Limitaciones de la operación
  - 6.5.1. Relativas al pilotaje
  - 6.5.2. Relativas al área de protección y zona de recuperación
  - 6.5.3. Relativas a objetos y sustancias peligrosas
  - 6.5.4. Relativas al sobrevuelo de instalaciones
- 6.6. Personal de vuelo
  - 6.6.1. El Piloto al mando
  - 6.6.2. El Observador
  - 6.6.3. El Operador
- 6.7. Supervisión de la operación
  - 6.7.1. El MO
  - 6.7.2. Objetivos
  - 6.7.3. Responsabilidad
- 6.8. Prevención de accidentes
  - 6.8.1. El MO
  - 6.8.2. *Checklist* general de seguridad
  - 6.8.3. *Checklist* particular de seguridad
- 6.9. Otros procedimientos de obligatorio cumplimiento
  - 6.9.1. Registro del tiempo de vuelo
  - 6.9.2. Mantenimiento de aptitud del Piloto remoto
  - 6.9.3. Registro de Mantenimiento



- 6.9.4. Procedimiento para la obtención del certificado de aeronavegabilidad
- 6.9.5. Procedimiento para la obtención del certificado especial para vuelos experimentales
- 6.10. Procedimiento para habilitarse como operador
  - 6.10.1. Procedimiento de habilitación: comunicación previa
  - 6.10.2. Procedimiento para habilitarse como operador: operaciones aéreas especializadas o vuelos experimentales
  - 6.10.3. Baja como operador y comunicación previa

## Módulo 7. Comunicaciones

- 7.1. Calificación de radiofonista para Pilotos remotos
  - 7.1.1. Requisitos Teóricos
  - 7.1.2. Requisitos Prácticos
  - 7.1.3. Programa
- 7.2. Emisores, receptores y antenas
  - 7.2.1. Emisores
  - 7.2.2. Receptores
  - 7.2.3. Antenas
- 7.3. Principios generales de la transmisión por radio
  - 7.3.1. Radiotransmisión
  - 7.3.2. Causalidad de la radiocomunicación
  - 7.3.3. Justificación de la radiofrecuencia
- 7.4. Uso de la radio
  - 7.4.1. Guía de radiofonía en aeródromos no controlados
  - 7.4.2. Guía práctica de comunicaciones
  - 7.4.3. El código Q
    - 7.4.3.1. Aeronáutico
    - 7.4.3.2. Marítimo
  - 7.4.4. Alfabeto internacional para las radiocomunicaciones
- 7.5. Vocabulario aeronáutico
  - 7.5.1. Fraseología aeronáutica aplicable a los drones
  - 7.5.2. Inglés-Español
  - 7.5.3. Español-Inglés



- 7.6. Uso del espectro radioeléctrico, frecuencias
  - 7.6.1. Definición del espectro radioeléctrico
  - 7.6.2. El CNAF
  - 7.6.3. Servicios
- 7.7. Servicio móvil aeronáutico
  - 7.7.1. Limitaciones
  - 7.7.2. Mensajes
  - 7.7.3. Cancelaciones
- 7.8. Procedimientos radiotelefónicos
  - 7.8.1. El idioma
  - 7.8.2. Transmisión, verificación y pronunciación de números
  - 7.8.3. La técnica de transmisión de mensajes
- 7.9. Comunicaciones con ATC
  - 7.9.1. Comunicaciones y escucha
  - 7.9.2. Fallo de comunicaciones en tránsito de aeródromo
  - 7.9.3. Fallo de comunicaciones en VMC o nocturno
- 7.10. Servicios de Tránsito Aéreo
  - 7.10.1. Clasificación del espacio aéreo
  - 7.10.2. Documentos de información aeronáutica: NOTAM y AIP
  - 7.10.3. Organización del ATS en España
  - 7.10.4. Espacio aéreo controlado, no controlado y segregado
  - 7.10.5. Instrucciones ATC

## Módulo 8. Mercancías peligrosas y aviación

- 8.1. Aplicabilidad
  - 8.1.1. Filosofía General
    - 8.1.1.1. Definición
    - 8.1.1.2. Reseña histórica
    - 8.1.1.3. Filosofía general
    - 8.1.1.4. La seguridad aérea en el transporte de mercancías peligrosas
    - 8.1.1.5. Formación

- 8.1.2. Reglamentación
  - 8.1.2.1. Bases de la Reglamentación
  - 8.1.2.2. Propósito de la reglamentación sobre mercancías peligrosas
  - 8.1.2.3. Estructura del DGR
  - 8.1.2.4. Aplicación de la reglamentación
  - 8.1.2.5. Relación con OACI/ICAO
  - 8.1.2.6. Normas aplicables en el transporte aéreo de mercancías peligrosas
  - 8.1.2.7. Normativa española
  - 8.1.2.8. Reglamentaciones sobre mercancías peligrosas de IATA
- 8.1.3. Aplicación a la aviación no tripulada: los Drones
- 8.2. Limitaciones
  - 8.2.1. Limitaciones
    - 8.2.1.1. Mercancías prohibidas
    - 8.2.1.2. Mercancías permitidas bajo dispensa
    - 8.2.1.3. Mercancías permitidas como carga aérea
    - 8.2.1.4. Mercancías aceptables
    - 8.2.1.5. Mercancías exceptuadas
    - 8.2.1.6. Equipamiento de aviones
    - 8.2.1.7. Mercancías de consumo a bordo
    - 8.2.1.8. Mercancías en cantidades exceptuadas
    - 8.2.1.9. Mercancías en cantidades limitadas
    - 8.2.1.10. Disposiciones para mercancías peligrosas transportadas por pasajeros o tripulación
  - 8.2.2. Variaciones de los Estados
  - 8.2.3. Variaciones de los Operadores
- 8.3. Clasificación
  - 8.3.1. Clasificación
    - 8.3.1.1. Clase 1. Explosivos
    - 8.3.1.2. Clase 2. Gases
    - 8.3.1.3. Clase 3. Líquidos inflamables
    - 8.3.1.4. Clase 4. Sólidos inflamables
    - 8.3.1.5. Clase 5. Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

- 8.3.1.6. Clase 6. Sustancias tóxicas e infecciosas
- 8.3.1.7. Clase 7. Material radiactivo
- 8.3.1.8. Clase 8. Corrosivos
- 8.3.1.9. Clase 9. Mercancías misceláneas o varias
- 8.3.2. Excepciones: mercancías permitidas
- 8.3.3. Excepciones: mercancías prohibidas
- 8.4. Identificación
  - 8.4.1. Identificación
  - 8.4.2. Lista de mercancías peligrosas
  - 8.4.3. Denominación de artículo expedido
  - 8.4.4. Nombre genérico (NPE)
  - 8.4.5. Mezclas y soluciones
  - 8.4.6. Disposiciones especiales
  - 8.4.7. Limitaciones de cantidad
- 8.5. Embalaje
  - 8.5.1. Instrucciones de embalaje
    - 8.5.1.1. Introducción
    - 8.5.1.2. Condiciones generales a todas las clases con excepción de la clase 7
    - 8.5.1.3. Requisitos de compatibilidad
  - 8.5.2. Grupos de embalaje
  - 8.5.3. Marcas de embalaje
- 8.6. Especificaciones de embalaje
  - 8.6.1. Especificaciones de embalaje
    - 8.6.1.1. Características
    - 8.6.1.2. Características de los embalajes interiores
  - 8.6.2. Prueba de embalajes
    - 8.6.2.1. Ensayos de idoneidad
    - 8.6.2.2. Preparación de los embalajes para los ensayos
    - 8.6.2.3. Área de impacto
    - 8.6.2.4. Ensayo de apilamiento
  - 8.6.3. Informes de ensayos
- 8.7. Marcado y etiquetado
  - 8.7.1. Marcado
    - 8.7.1.1. Especificaciones y requisitos de marcado
    - 8.7.1.2. Marcas de especificación de embalaje
  - 8.7.2. Etiquetado
    - 8.7.2.1. Necesidad de poner etiquetas
    - 8.7.2.2. Colocación de las etiquetas
    - 8.7.2.3. Etiquetado sobre embalaje
    - 8.7.2.4. Etiquetas de clase o división
  - 8.7.3. Especificaciones de etiquetas
- 8.8. Documentación
  - 8.8.1. Declaración del expedidor
    - 8.8.1.1. Procedimiento para la aceptación de carga
    - 8.8.1.2. Aceptación de mercancías peligrosas por parte del explotador
    - 8.8.1.3. Verificación y aceptación
    - 8.8.1.4. Aceptación de contenedores y unidades de carga
    - 8.8.1.5. Declaración del expedidor
    - 8.8.1.6. Conocimiento aéreo (Air Waybill)
    - 8.8.1.7. Conservación de documentos
  - 8.8.2. NOTOC
    - 8.8.2.1. NOTOC
  - 8.8.3. Informe de sucesos, accidentes e incidentes
- 8.9. Manejo
  - 8.9.1. Manejo
    - 8.9.1.1. Almacenaje
    - 8.9.1.2. Incompatibilidades
  - 8.9.2. Estiba
    - 8.9.2.1. Manipulación de bultos con mercancías peligrosas líquidas
    - 8.9.2.2. Carga y sujeción de mercancías peligrosas
    - 8.9.2.3. Condiciones generales de carga
    - 8.9.2.4. Carga de material magnetizado
    - 8.9.2.5. Carga de hielo seco
    - 8.9.2.6. Estiba de animales vivos

- 8.9.3. La Manipulación de mercancías radiactivas
- 8.10. Material Radioactivo
  - 8.10.1. Definición
  - 8.10.2. Legislación
  - 8.10.3. Clasificación
  - 8.10.4. Determinación del nivel de actividad
  - 8.10.5. Determinación de otras características del material

## Módulo 9. Tecnología de la ingeniería en vuelo

- 9.1. Particularidades
  - 9.1.1. Descripción de la aeronave
  - 9.1.2. Motor, hélice y rotor(es)
  - 9.1.3. Plano de tres vistas
  - 9.1.4. Sistemas que forman parte del RPAS (Estación de control en tierra, catapultas, redes, pantallas adicionales de información, etc.)
- 9.2. Limitaciones
  - 9.2.1. Masa
    - 9.2.1.1. Masa máxima
  - 9.2.2. Velocidades
    - 9.2.2.1. Velocidad máxima
    - 9.2.2.2. Velocidad de pérdida
  - 9.2.3. Limitaciones de altitud y distancia
  - 9.2.4. Factor carga de maniobra
  - 9.2.5. Límites de masa y centrado
  - 9.2.6. Maniobras autorizadas
  - 9.2.7. Grupo motor, hélices y rotor en su caso
  - 9.2.8. Potencia máxima
  - 9.2.9. Régimen de motor, hélices y rotor
  - 9.2.10. Limitaciones ambientales de utilización (temperatura, altitud, viento y ambiente electromagnético)
- 9.3. Procedimientos anormales y de emergencia
  - 9.3.1. Fallo de motor
  - 9.3.2. Reencendido de un motor en vuelo
  - 9.3.3. Fuego
  - 9.3.4. Planeo
  - 9.3.5. Autorrotación
  - 9.3.6. Aterrizaje de emergencia
  - 9.3.7. Otras emergencias
    - 9.3.7.1. Pérdida de un medio de navegación
    - 9.3.7.2. Pérdida de la relación con el control de vuelo
    - 9.3.7.3. Otras
  - 9.3.8. Dispositivos de seguridad
- 9.4. Procedimientos normales
  - 9.4.1. Revisión del prevuelo
  - 9.4.2. Puesta en marcha
  - 9.4.3. Despegue
  - 9.4.4. Crucero
  - 9.4.5. Vuelo estacionario
  - 9.4.6. Aterrizaje
  - 9.4.7. Parada de motor después de aterrizaje
  - 9.4.8. Revisión del posvuelo
- 9.5. Prestaciones
  - 9.5.1. Despegue
  - 9.5.2. Límite de viento de costado en despegue
  - 9.5.3. Aterrizaje
  - 9.5.4. Límite de viento de costado en aterrizaje
- 9.6. Peso y centrado. Equipos
  - 9.6.1. Masa en vacío de referencia
  - 9.6.2. Centrado de referencia en vacío
  - 9.6.3. Configuración para la determinación de la masa en vacío
  - 9.6.4. Lista de equipos
- 9.7. Montaje y reglaje
  - 9.7.1. Instrucciones de montaje y desmontaje
  - 9.7.2. Lista de reglajes accesibles al usuario y consecuencias en las características de vuelo
  - 9.7.3. Repercusión del montaje de cualquier equipo especial relacionado con una utilización particular

- 9.8. Software
    - 9.8.1. Identificación de las versiones
    - 9.8.2. Verificación de su buen funcionamiento
    - 9.8.3. Actualizaciones
    - 9.8.4. Programación
    - 9.8.5. Ajustes de la aeronave
  - 9.9 Estudio de seguridad para operaciones declarativas
    - 9.9.1. Registros
    - 9.9.2. Metodología
    - 9.9.3. Descripción de las operaciones
    - 9.9.4. Evaluación del riesgo
    - 9.9.5. Conclusión
  - 9.10. Aplicabilidad: de la teoría a la práctica
    - 9.10.1. Sílabus de vuelo
    - 9.10.2. La prueba de pericia
    - 9.10.3. Maniobras
- Módulo 10. Integración de Drones para usos prácticos y la industria**
- 10.1. Fotografía y video aéreo avanzado
    - 10.1.1. El Triángulo de la Exposición
    - 10.1.2. Histogramas
    - 10.1.3. Uso de filtros
    - 10.1.4. Ajustes de cámara
    - 10.1.5. Entregables a clientes
  - 10.2. Aplicaciones avanzadas de fotografía
    - 10.2.1. Fotografía panorámica
    - 10.2.2. Tomas con poca luz y nocturnas
    - 10.2.3. Video en interiores
  - 10.3. Drones en la industria de la construcción
    - 10.3.1. Expectativas de la industria y beneficios
    - 10.3.2. Soluciones
    - 10.3.3. Automatización en la toma de imagen
  - 10.4. Evaluación de riesgo con Drones
    - 10.4.1. Inspecciones aéreas
    - 10.4.2. Modelos digitales
    - 10.4.3. Procedimientos de seguridad
  - 10.5. Trabajos de inspección con Drones
    - 10.5.1. Inspección de tejados y cubiertas
    - 10.5.2. El dron adecuado
    - 10.5.3. Inspección de caminos, carreteras, autovías y puentes
  - 10.6. Vigilancia y seguridad con Drones
    - 10.6.1. Principios para la implementación de un programa con Drones
    - 10.6.2. Factores a considerar en la compra de un dron para seguridad
    - 10.6.3. Aplicaciones y usos reales
  - 10.7. Búsqueda y rescate
    - 10.7.1. Planificación
    - 10.7.2. Herramientas
    - 10.7.3. Conocimientos básicos de Pilotos y operadores para misiones de búsqueda y rescate
  - 10.8. Drones en agricultura de precisión I
    - 10.8.1. Particularidades de la agricultura de precisión
    - 10.8.2. Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada
      - 10.8.2.1. Índice de Resistencia Atmosférica Visible
  - 10.9. Drones en agricultura de precisión II
    - 10.9.1. Drones y aplicaciones
    - 10.9.2. Drones para monitoreo en agricultura de precisión
    - 10.9.3. Técnicas aplicadas a la agricultura de precisión
  - 10.10. Drones en agricultura de precisión III
    - 10.10.1. Proceso de levantamiento de imágenes para agricultura de precisión
    - 10.10.2. Procesamiento de fotogrametría y aplicación del Índice Visible de Resistencia Atmosférica
    - 10.10.3. Interpretación de los índices de vegetación

# 04

# Objetivos docentes

Este programa universitario de TECH está diseñado para dotar al profesional con las habilidades necesarias para ejecutar vuelos con Drones de manera segura, eficiente y adaptada a los diferentes escenarios operacionales. A lo largo de esta titulación universitaria, el alumno adquirirá una visión global sobre la normativa aeronáutica, las tecnologías de navegación, los factores humanos, la meteorología, las comunicaciones y la integración de los Drones en distintos sectores de la industria. De este modo, los objetivos docentes de este Máster Título Propio garantizan que el egresado esté plenamente capacitado para llevar a cabo operaciones aéreas avanzadas.





“

*Accede al material guía oficial y medios aceptables de cumplimiento para ejercer como Piloto certificado de aeronaves no tripuladas”*



## 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
- ♦ Implementar 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



*Adquiere las bases teóricas y prácticas que exige la normativa actual para operar Drones con fines profesionales”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Normativa aeronáutica en España para Pilotos de RPAS

- ♦ Detallar la base legislativa del entorno aeronáutico genérico y específico en España, en base a la fiabilidad de las fuentes de información para su interpretación y aplicación a los distintos escenarios operacionales
- ♦ Aplicar los conocimientos adquiridos en la consecución de vuelos profesionales con criterios de seguridad para las personas y los bienes
- ♦ Desarrollar la capacidad de llevar a la práctica las pautas que la autoridad aeronáutica publica para su aplicación
- ♦ Ser capaz de actualizar los contenidos legislativos futuros a los procedimientos normales y de emergencia en las distintas fases del vuelo

### Módulo 2. Normativa aeronáutica en España y Latam para Pilotos y operadores de RPAS

- ♦ Detallar la base legislativa del entorno aeronáutico genérico y específico en distintos países de Latam, en base a la fiabilidad de las fuentes de información para su interpretación y aplicación a los distintos escenarios operacionales
- ♦ Aplicar los conocimientos adquiridos en la consecución de vuelos profesionales con criterios de seguridad para las personas y los bienes
- ♦ Desarrollar la capacidad de llevar a la práctica las pautas que la autoridad aeronáutica publica para su aplicación
- ♦ Identificar y aplicar la normativa vigente como fundamento de la especialización

### Módulo 3. Navegación e interpretación de mapas

- ♦ Interpretar las distintas proyecciones de la tierra para su aplicación en los distintos posicionamientos de la aeronave
- ♦ Navegar con la aeronave manualmente de forma segura, conociendo en todo momento la posición de esta

- ♦ Manejar con la aeronave automáticamente de forma segura, conociendo en todo momento la posición de la misma y pudiendo intervenir en cualquier fase del vuelo
- ♦ Profundizar en las distintas ayudas para la navegación, sus fuentes y aplicaciones

### Módulo 4. Meteorología

- ♦ Ser capaz de diferenciar la calidad de las fuentes de obtención de información de la meteorología aeronáutica
- ♦ Interpretar los distintos productos meteorológicos para su aplicación en los vuelos que se deban realizar
- ♦ Aplicar los conocimientos adquiridos en cada fase del vuelo
- ♦ Prevenir las posibles adversidades de que pueda ser objeto el vuelo

### Módulo 5. Factores humanos para aeronaves pilotadas por control remoto

- ♦ Profundizar en las causas y consecuencias situacionales relativas a la profesión de Piloto remoto
- ♦ Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los medios y las técnicas aeronáuticas utilizadas, relaciones laborales y otros aspectos relacionados con la especialización
- ♦ Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo funcional en el que está integrado, responsabilizándose de la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, organizando y dirigiendo tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten
- ♦ Resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito de las realizaciones de los subordinados y de los mismos especialistas, en el marco de las normas y planes establecidos

### Módulo 6. Procedimientos operacionales

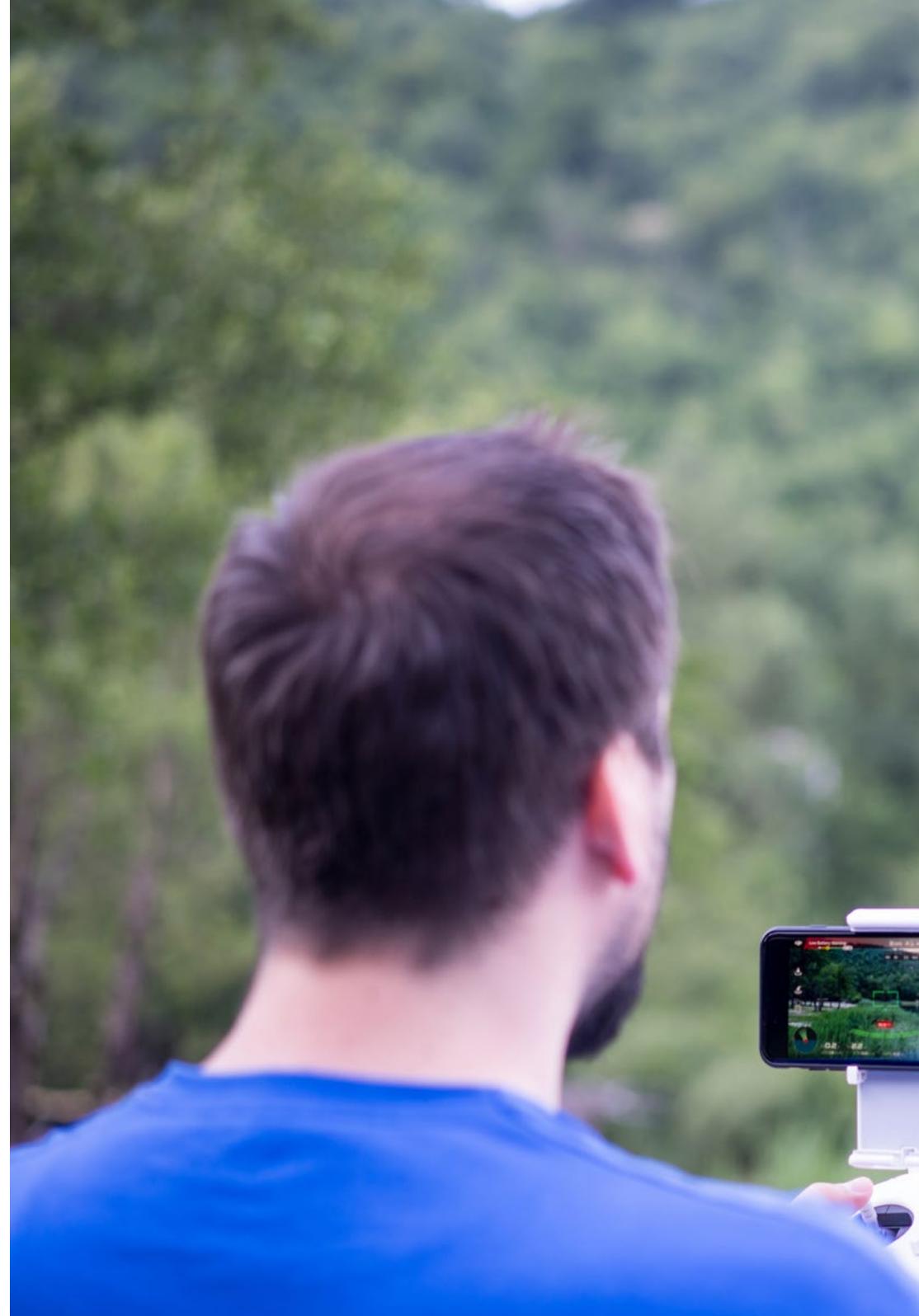
- ♦ Establecer los procedimientos como base fundamental de los vuelos y de las operaciones aéreas
- ♦ Desarrollar una capacidad crítica y anteponer la seguridad en vuelo y la revisión de los procedimientos conforme a los trámites legales internos de la Compañía y externos de la Reglamentación Aérea
- ♦ 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

### Módulo 7. Comunicaciones

- ♦ Definir y conocer las características de las ondas y su transmisión
- ♦ Identificar las bandas de frecuencia aeronáutica y conocer sus principales características
- ♦ Conocer los tipos de onda (ondas de radio, ondas de tierra y ondas celestes)
- ♦ Estudiar los principales componentes de una transmisión de radio y los elementos que constituyen una transmisión

### Módulo 8. Mercancías peligrosas y aviación

- ♦ Desarrollar una capacidad crítica conforme a los trámites legales para la aplicación de la legislación
- ♦ Establecer los procedimientos adecuados a este tipo de mercancías, como base fundamental de la especialización en su transporte





- ♦ Identificar posibles anomalías, intencionadas o no, y proceder en defensa de la seguridad de la integridad de las personas y de los bienes
- ♦ Aportar procedimientos tecnológicos para la optimización de los procesos necesarios para el transporte de mercancías peligrosas

### **Módulo 9. Tecnología de la ingeniería en vuelo**

- ♦ Adaptar una visión general del diseño de un dron partiendo de un ejemplo concreto
- ♦ Desarrollar la destreza suficiente para llevar a cabo vuelos seguros, integrando todas las fases del vuelo y mostrando relevancia al diseño y la tecnología
- ♦ Otorgar la importancia que requiere la preparación del vuelo para un desarrollo seguro
- ♦ Adquirir hábitos responsables respecto del mantenimiento básico y obligatorio de las plataformas aéreas

### **Módulo 10. Integración de Drones para usos prácticos y la industria**

- ♦ 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

# 05

## Licencias de software incluidas

TECH es referencia en el mundo universitario por combinar la última tecnología con las metodologías docentes para potencial el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, ha establecido una red de alianzas que le permite tener acceso a las herramientas de software más avanzadas del mundo profesional.



“

*Al matricularte recibirás, de forma completamente gratuita, las credenciales de uso académico de las siguientes aplicaciones de software profesional”*

TECH ha establecido una red de alianzas profesionales en la que se encuentran los principales proveedores de software aplicado a las diferentes áreas profesionales. Estas alianzas permiten a TECH tener acceso al uso de centenares de aplicaciones informáticas y licencias de software para acercarlas a sus estudiantes.

Las licencias de software para uno académico permitirán a los estudiantes utilizar las aplicaciones informáticas más avanzadas en su área profesional, de modo que podrán conocerlas y aprender su dominio sin tener que incurrir en costes. TECH se hará cargo del procedimiento de contratación para que los alumnos puedan utilizarlas de modo ilimitado durante el tiempo que estén estudiando el programa de Máster Título Propio en Piloto de Drones, y además lo podrán hacer de forma completamente gratuita.

TECH te dará acceso gratuito al uso de las siguientes aplicaciones de software:



### Google Career Launchpad

**Google Career Launchpad** es una plataforma diseñada para fortalecer las competencias digitales en entornos educativos. Valorado en aproximadamente **5.000 dólares**, esta herramienta se ofrece **sin coste adicional** durante el itinerario académico de TECH, permitiendo el acceso a contenidos especializados, laboratorios prácticos y recursos desarrollados para facilitar la adquisición de habilidades clave en computación en la nube, inteligencia artificial y análisis de datos. Esta propuesta académica permitirá a los profesionales explorar áreas estratégicas del sector tecnológico con herramientas de alto nivel, **sin asumir el coste comercial**. Así, su estructura favorecerá un aprendizaje progresivo, riguroso y con aplicación inmediata en escenarios profesionales.

El programa universitario combinará teoría aplicada con experiencias reales, permitiendo desarrollar proyectos que simulan escenarios laborales. Gracias a su integración con Google Cloud, será posible utilizar herramientas como BigQuery o AI Platform dentro de un entorno educativo estructurado, favoreciendo la aplicación práctica de conocimientos técnicos. Además, ofrecerá acceso a recursos innovadores y entornos simulados que permiten experimentar sin riesgos operativos. También, se contará con una red de soporte compuesta por foros, espacios de mentoría y eventos colaborativos que fortalecerán el intercambio de experiencias entre docentes, alumnos y profesionales del sector. Todo ello, potenciará una experiencia alineada con las exigencias del entorno tecnológico actual.

**Funciones destacadas:**

- ♦ **Recursos educativos y capacitación:** acceso a cursos, tutoriales y laboratorios prácticos basados en Google Cloud
- ♦ **Entornos de aprendizaje práctico:** simuladores y proyectos que permiten aplicar conocimientos en contextos reales
- ♦ **Integración con Google Cloud:** utilización de herramientas como BigQuery y AI Platform en un entorno controlado
- ♦ **Soporte y comunidad:** participación en foros, mentorías y actividades colaborativas para compartir buenas prácticas

En definitiva, **Google Career Launchpad** impulsará el desarrollo profesional con un enfoque práctico y colaborativo, fortaleciendo competencias digitales clave y mejorando la preparación para entornos laborales altamente exigentes y en constante transformación.

“

*Gracias a TECH podrás utilizar gratuitamente las mejores aplicaciones de software de tu área profesional”*

06

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

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

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### 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.



#### 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.



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



#### 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 *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**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.



**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.



**Guías rápidas de actuación**

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



# 07

## Cuadro docente

TECH ha reunido en esta titulación a una dirección y cuadro docente especializado en el Pilotaje de Drones. Además de poseer los conocimientos y cualificación requerida, a este equipo de profesionales le avala su sólida experiencia en el mundo de la operación de Drones y aeronaves no tripuladas. El grupo de docentes de este programa académico está capacitado para transmitir el conocimiento necesario para que el alumnado progrese en uno de los sectores tecnológicos que más impulso ha tenido en los últimos años.





“

*Un equipo de profesionales especializados en vuelo de Drones te guiará para que prograses en un sector en constante evolución”*

## 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

## Profesores

### D. Fernández Moure, Rafael

- ♦ Piloto de Drones y Experto en Seguridad Aeroportuaria
- ♦ Jefe Administrativo de Swissport
- ♦ Jefe Adjunto de Rampa y responsable de formación en Eurohandling SL y Air España Líneas Aéreas
- ♦ Piloto de Drones en Eventdron
- ♦ Supervisor de Facturación en Air España
- ♦ Curso Piloto Avanzado Aeronaves por European Flyers
- ♦ Curso Práctico Piloto RPAS (Multirrotor 5 KG) por European Flyers
- ♦ Curso Radiofonista para Pilotos Remotos por European Flyers

### Dña. López Amedo, Ana María

- ♦ Piloto e Instructora de RPAS
- ♦ Instructora de RPA en diversos cursos
- ♦ Examinadora de RPAS en diversos cursos
- ♦ Vicepresidenta de la Federación Valenciana de Deportes Aéreos
- ♦ Presidenta Club de Deportes Aéreos San Vicente del Raspeig
- ♦ Piloto de Drones por la ATO-166 FLYBAI
- ♦ Instructora de Drones por la ATO-166 FLYBAI
- ♦ Radiotelefonista por la ATO-166 FLYBAI

08

# Titulación

El Máster Título Propio en Piloto de Drones garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad.





“

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

Este **Máster Título Propio en Piloto de Drones** contiene el programa científico 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 **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad**.

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

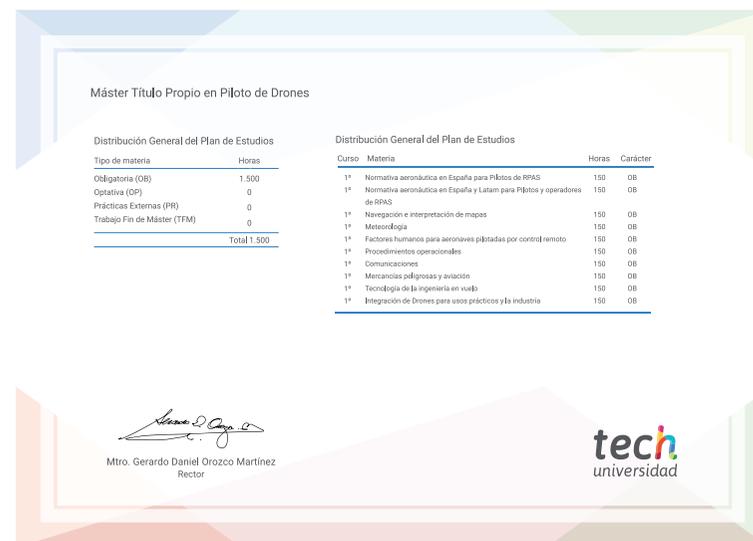
TECH es miembro de la **American Society for Education in Engineering (ASEE)**, una sociedad integrada por los principales referentes internacionales en ingeniería. Esta distinción fortalece su liderazgo en el desarrollo académico y tecnológico en ingeniería.

TECH es miembro de: 

Título: **Máster Título Propio en Piloto de Drones**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **12 meses**



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

salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente salud  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas

**tech**  
universidad

## Máster Título Propio Piloto de Drones

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster Título Propio

## Piloto de Drones

American Society for  
Education in Engineering



**tech**  
universidad