Diplomado

Fotogrametría con Drones



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Fotogrametría con Drones

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/diplomado/fotogrametria-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 Fotogrametría con Drones se postula como una opción de futuro con grandes posibilidades en el ámbito de la Ingeniería. La revolución que ha supuesto la aparición de los Drones en el ámbito civil, militar y profesional; ha abierto la puerta a un uso mucho más especializado de los mismos. En cuanto a Geomática y Geoinformación se refiere, el uso de Drones supone un gran avance para los profesionales de este ámbito, por lo que los ingenieros especializados en este campo ganarán una ventaja considerable a la hora de dirigir su carrera hacia la Geoinformación. Por ello, este título recoge los principales contenidos en pilotaje de Drones, UAV y topografía de campo. Todo ello en un formato 100% online libre de horarios prefijados y clases presenciales.





Accede a los conocimientos punteros en el campo de los vuelos fotogramétricos, configuración del soporte de información y procesado de resultados”

La precisión y eficacia de los Drones a la hora de realizar vuelos de todo tipo y en cualquier clase de terrenos, los convierten en grandes aliados de los ingenieros dedicados a la geomática. Su versatilidad para usarse en condiciones de terreno extremas o irregulares, hace que sean piezas claves de cualquier equipo de ingeniería dedicado al trabajo de campo geomático.

Por ello, TECH ha elaborado este completo programa que recopila las principales informaciones, tanto prácticas como teóricas, referidas al uso de Drones en el campo de la Fotogrametría. Así, el ingeniero accederá a un contenido imprescindible en su desarrollo profesional hacia campos de mayor especialización, presentado por un cuadro docente altamente cualificado en el manejo de todo tipo de Drones y aparatos teledirigidos.

Una oportunidad única para actualizarse y dirigir la trayectoria profesional hacia el uso de Drones en Geomática y Geo información, con todas las garantías de un programa académico 100% online. Elaborado por docentes expertos en el campo y con un conocimiento amplio en el manejo de la Fotogrametría en Drones. Todo el contenido está disponible las 24 horas del día, resultando en una enseñanza flexible y adaptable a todo tipo de rutinas y exigencias.

Este **Diplomado en Fotogrametría con Drones** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en topografía, ingeniería civil y geomática
- 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

Conviértete en un experto en el uso de Fotogrametría con Drones gracias a los avanzados contenidos de este Diplomado”

Profundiza en el estudio del espacio aéreo, previsión meteorológica, acotación geográfica y configuración del vuelo del Dron para trabajos de Fotogrametría"

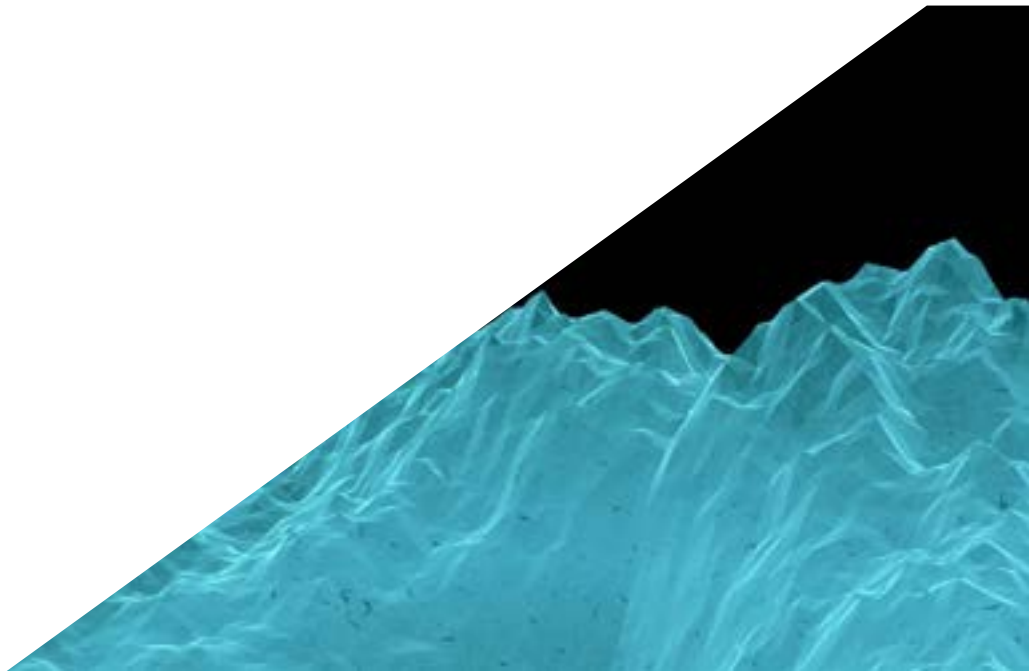
Dale un impulso notable a tu CV incorporando este Diplomado y demostrando tu amplio manejo con las tecnologías más vanguardistas en Geomática y Geoinformación.

Elige cuando, como y donde asumir toda la carga lectiva, teniendo la libertad para adaptarla a tu propio ritmo y exigencias.

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.



02

Objetivos

El objetivo primordial de este programa en Fotogrametría con Drones es el de dotar al ingeniero de los conocimientos técnicos y prácticos para que domine e incorpore el uso de Drones en su trabajo habitual o diario. Esto se consigue con un enfoque eminentemente práctico para todo el contenido, apoyado en numerosos casos prácticos y ejemplos reales.





Inscríbete ya y no pierdas la oportunidad de acceder a un amplio temario, enriquecido con contenidos multimedia específicos sobre Fotogrametría con Drones"

Objetivos generales

- Planificar un levantamiento fotogramétrico en función de las necesidades
- Desarrollar una metodología práctica, útil y segura para obtener cartografía con Drones
- Analizar, filtrar y editar, con rigor topográfico, los resultados obtenidos
- Presentar de manera limpia intuitiva y práctica la cartografía o realidad representada

Actualiza tus conocimientos con este Diplomado en Fotogrametría con Drones y apunta hacia la tecnología no del futuro, sino del presente"





Objetivos específicos

- Desarrollar las virtudes y limitaciones de un Dron para realizar cartografía
- Identificar la realidad de la superficie a representar, sobre el terreno
- Dotar de rigor topográfico mediante topografía convencional, previa al vuelo fotogramétrico
- Identificar la realidad del volumen donde vamos a trabajar para minimizar cualquier riesgo
- Controlar en todo momento la trayectoria del Dron con base en los parámetros programados
- Asegurar la correcta copia de los archivos para minimizar el riesgo de pérdida de los mismos
- Configurar la mejor restitución del vuelo acorde a los resultados buscados
- Descargar, filtrar y limpiar los resultados obtenidos del vuelo con la precisión requerida
- Presentar la cartografía en los formatos más habituales según las necesidades del cliente

03

Dirección del curso

El cuerpo docente encargado de la elaboración de este Diplomado acumula una gran experiencia en el desarrollo y manejo de Drones topográficos, especialmente los dedicados a tareas de Fotogrametría. Gracias a eso, el ingeniero no solo accede a un contenido teórico de primera categoría, sino también a un necesario punto de vista práctico desde el cual poder contextualizar todos los temas tratados en ámbitos de trabajo reales.





Asesórate con un cuerpo docente comprometido al máximo contigo, teniendo la tutorización personalizada que necesitas”

Dirección



D. Puértolas Salañer, Ángel Manuel

- Desarrollo de aplicaciones en entorno .Net, desarrollo en Python, gestión BBDD SQL Server, administración de sistemas. ASISPA
- Topógrafo. Estudio y reconstrucción de caminos y accesos a poblaciones. Ministerio de Defensa. Encuadrado en las fuerzas de la ONU en Líbano
- Topógrafo. Topografía para obra. Ministerio de Defensa
- Topógrafo. Georreferenciación del catastro antiguo de la provincia de Murcia (España). Geoinformación y Sistemas SL
- Ingeniero Técnico en Topografía por la Universidad Politécnica de Valencia
- Master en Ciberseguridad por MF Business School y la Universidad Camilo José Cela
- Gestión Web, administración de servidores y desarrollos y automatización de tareas en Python. Milcom
- Desarrollo de aplicaciones en entorno .Net. Gestión SQL Server. Soporte de software propio. Ecomputer

Profesores

D. Encinas Pérez, Daniel

- Centro Medioambiental de Enusa Industrias Avanzadas. Encargado de Oficina Técnica y Topografía
- Desmontes y excavaciones Ortigosa. Jefe de Obra y Topografía
- Epsa Internacional. Responsable de Producción y Topografía
- Ayuntamiento de Palazuelos de Eresma. Levantamiento topográfico para Administración para el Plan Parcial del Mojón
- Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía por la Universidad de Salamanca
- Máster en Geotecnologías Cartográficas aplicadas a la Ingeniería y Arquitectura por la Universidad de Salamanca (en curso)
- Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas
- Piloto profesional de RPAS (Expedido por Aerocámaras - AESA)



04

Estructura y contenido

La estructura y contenidos de este Diplomado siguen la metodología pedagógica de mayor éxito de TECH, basada en el *Relearning*. Esto significa que los conceptos claves a nivel teórico se reiteran de forma natural en todo el programa, resultando en un aprendizaje mucho más sencillo. Asimismo, la gran cantidad de ejercicios de autoconocimiento y lecturas complementarias sirven como punto de inflexión al ingeniero para seguir profundizando en aquellos temas que más interés le generen





Tendrás una biblioteca de contenidos excepcional en el ámbito de Fotogrametría con Drones, pudiendo incluso descargarla y usarla posteriormente como guía de referencia"

Módulo 1. Fotogrametría con Drones

1.1. Topografía, Cartografía y Geomática
- 1.1.1. Topografía, cartografía y geomática
- 1.1.2. Fotogrametría

1.2. Estructura del sistema
- 1.2.1. UAV (Drones de uso Militar), RPAS (Aeronaves Civiles) o DronES
- 1.2.2. Normativas legales
- 1.2.3. Método fotogramétrico con Drones

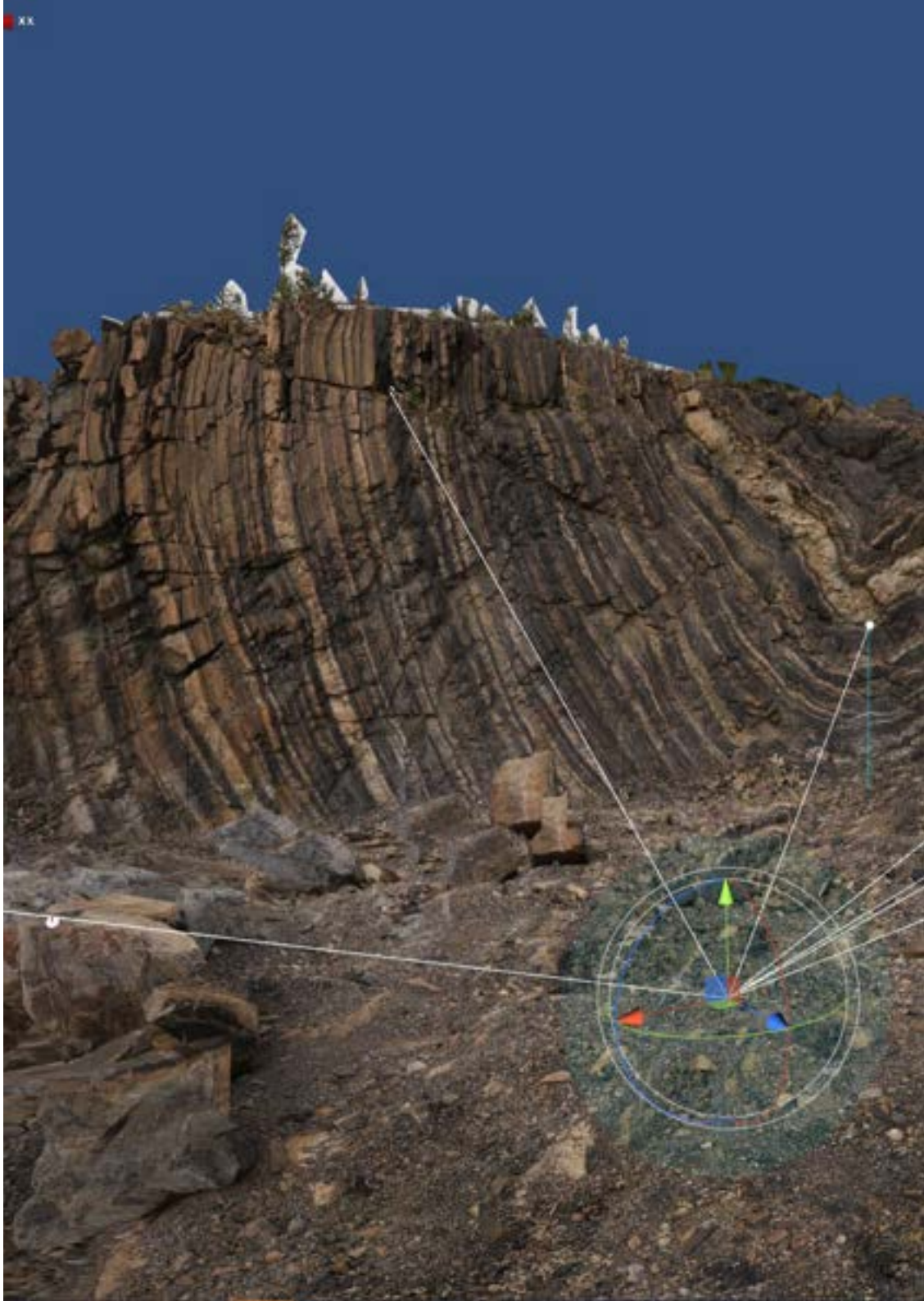
1.3. Planificación de trabajo
- 1.3.1. Estudio del espacio aéreo
- 1.3.2. Previsión meteorológica
- 1.3.3. Acotación geográfica y configuración del vuelo

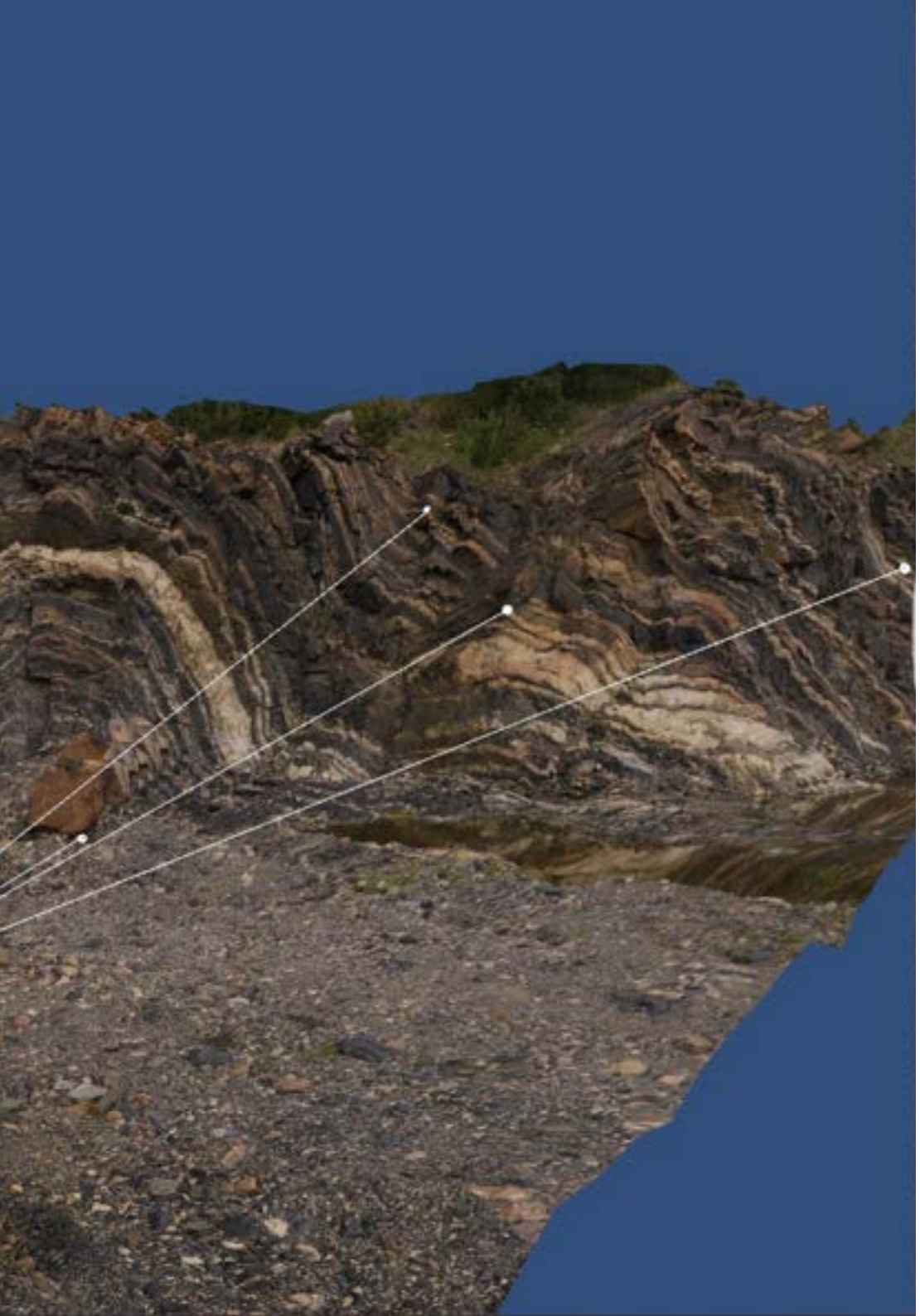
1.4. Topografía de campo
- 1.4.1. Inspección inicial del área de trabajo
- 1.4.2. Materialización de puntos de apoyo y control de calidad
- 1.4.3. Levantamientos topográficos complementarios

1.4. Generación de una nube de puntos con Photomodeler Scanner
- 1.4.1. Antecedentes
  - 1.4.1.1. Photomodeler
  - 1.4.1.2. Photomodeler Scanner
- 1.4.2. Requisitos
- 1.4.3. Calibración

1.5. Vuelos fotogramétricos
- 1.5.1. Planificación y configuración de vuelos
- 1.5.2. Análisis sobre el terreno y puntos de despegue y aterrizaje
- 1.5.3. Revisión de vuelo y control de calidad

1.6. Puesta en proceso y configuración
- 1.6.1. Descarga de información. Soporte, seguridad y comunicaciones
- 1.6.2. Tratamiento de imágenes y datos topográficos
- 1.6.3. Puesta en proceso, restitución fotogramétrica y configuración





1.7. Edición de resultados y análisis
  1.7.1. Interpretación de resultados obtenidos
  1.7.2. Limpieza, filtrado y tratamiento de nubes de puntos
  1.7.3. Obtención de mallas, superficies y ortomosaicos
1.8. Presentación-Representación
  1.8.1. Cartografiado. Formatos y extensiones comunes
  1.8.2. Representación 2d y 3d. Curvas de nivel, ortomosaicos y MDT
  1.8.3. Presentación, difusión y almacenamiento de resultados
1.9. Fases de un proyecto
  1.9.1. Planificación
  1.9.2. Trabajo de campo (topografía y vuelos)
  1.9.3. Descarga procesamiento y edición y entrega
1.10. Topografía con Drones
  1.10.1. Partes del método expuesto
  1.10.2. Impacto o repercusión en la topografía
  1.10.3. Proyección a futuro de la topografía con Drones

Matricúlate hoy y gana acceso a 10 extensos temas de conocimiento en los que aprenderás todo lo relativo a la presentación y representación cartográfica, interpretación de resultados y proyección a futuro del trabajo con Drones"

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 tomasen decisiones y emitiesen 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.

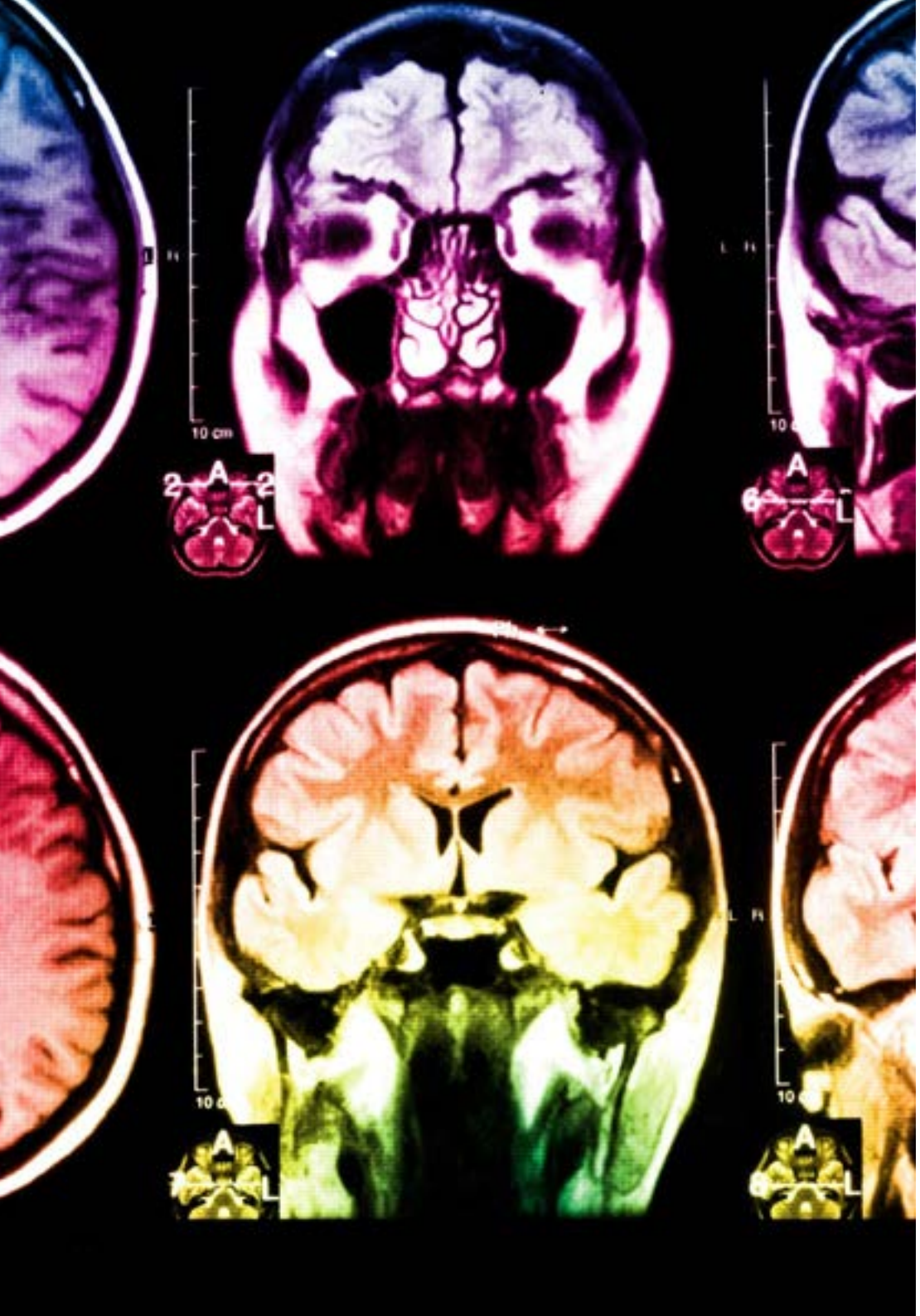
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

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 re-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.

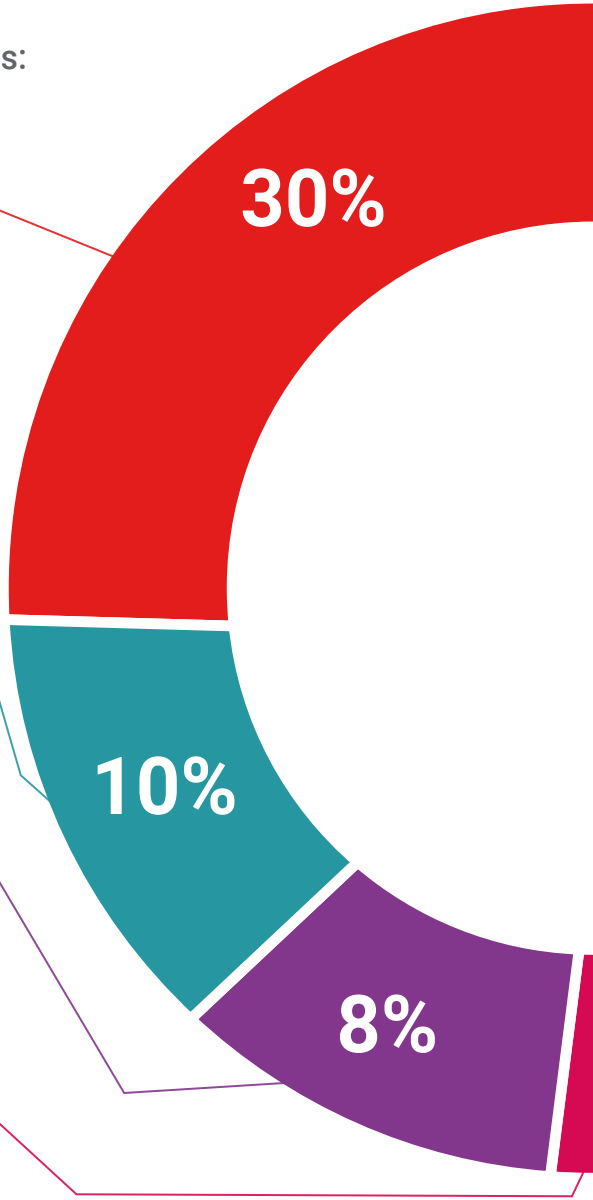
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

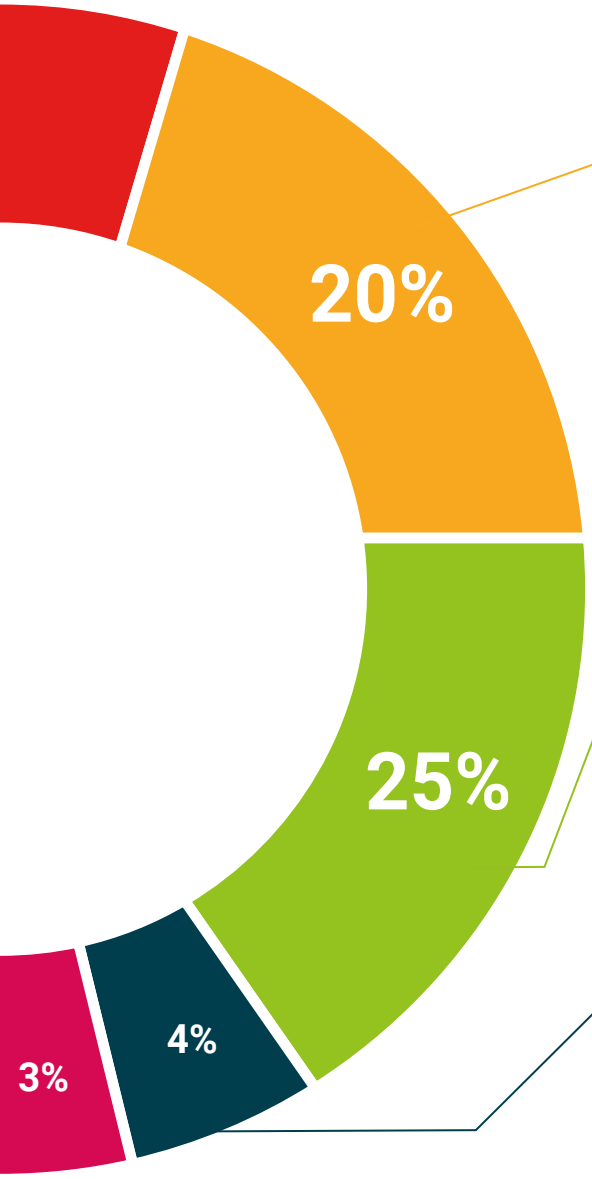
Prácticas de habilidades y competencias

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 Diplomado en Fotogrametría con Drones 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 Fotogrametría con 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 **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 Fotogrametría con Drones**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Fotogrametría con Drones

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra. Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*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.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Fotogrametría con Drones

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Fotogrametría con Drones



tech universidad tecnológica