

Curso

Fotogrametria com Drones





tech universidade
tecnológica

Curso Fotogrametria com Drones

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/engenharia/curso/fotogrametria-drones

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodología de estudo

pág. 20

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

A Fotogrametria com Drones é postulada como uma opção futura com grandes possibilidades no domínio da Engenharia. A revolução que a aparição dos Drones causou nos âmbitos civil, militar e profissional abriu a porta para um uso muito mais especializado dos mesmos. No que diz respeito à Geomática e Geoinformação, o uso de Drones representa um grande avanço para os profissionais desta área, pelo que os engenheiros especializados neste campo ganharão uma vantagem considerável ao direcionar as suas carreiras para a Geoinformação. Por isso, este título abrange os principais conteúdos sobre pilotagem de Drones, UAVs e topografia de campo. Tudo isto em formato 100% online, sem horários fixos e sem aulas presenciais.





“

Aceda aos conhecimentos mais avançados no domínio dos voos fotogramétricos, da configuração do suporte de informação e do tratamento dos resultados”

A precisão e a eficácia dos Drones na realização de voos de todos os tipos e em qualquer tipo de terreno fazem deles grandes aliados dos engenheiros dedicados à geomática. A sua versatilidade para utilização em condições de terreno extremas ou irregulares torna-os uma parte essencial de qualquer equipa de engenharia envolvida em trabalho de campo geomático.

Por este motivo, a TECH elaborou este programa completo que compila as principais informações, tanto práticas como teóricas, relacionadas com a utilização de Drones no domínio da Fotogrametria. Assim, o engenheiro acederá a um conteúdo imprescindível para o seu desenvolvimento profissional em direção a campos de maior especialização, apresentado por um corpo docente altamente qualificado no manuseio de todo o tipo de Drones e aparelhos teledirigidos.

Uma oportunidade única para atualizar-se e direcionar a sua trajetória profissional para o uso de Drones em Geomática e Geoinformação, com todas as garantias de um programa académico 100% online. Elaborado por docentes especializados na área e com amplo conhecimento no manuseio da Fotogrametria com Drones. Todo o conteúdo está disponível 24 horas por dia, resultando numa aprendizagem flexível e adaptável a todos os tipos de rotinas e exigências.

Este **Curso de Fotogrametria com Drones** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em topografia, engenharia civil e geomática
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com os que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Torne-se um especialista na utilização da Fotogrametria com Drones graças aos conteúdos avançados deste Curso”

“

Aprofunde no estudo aprofundado do espaço aéreo, da previsão meteorológica, do dimensionamento geográfico e da configuração do voo do Drone para o trabalho de Fotogrametria”

O programa inclui, no seu quadro docente, profissionais do setor que partilham nesta formação a experiência do seu trabalho, além de reconhecidos especialistas de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar-se em situações reais.

O design deste curso foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Dê um impulso notável ao seu CV, incorporando este Curso e demonstrando o seu vasto conhecimento das tecnologias mais avançadas em Geomática e Geoinformação.

Escolha quando, como e onde assumir toda a carga lectiva, tendo a liberdade para adaptá-la ao seu próprio ritmo e exigências.



02

Objetivos

O objetivo principal deste programa em Fotogrametria com Drones é dotar o engenheiro dos conhecimentos técnicos e práticos para que domine e incorpore o uso de Drones no seu trabalho habitual ou diário. Isto é alcançado com um enfoque eminentemente prático para todo o conteúdo, apoiado em inúmeros casos práticos e exemplos reais.



“

Inscreva-se já e não perca a oportunidade de aceder a um vasto programa de estudos, enriquecido com conteúdos multimédia específicos sobre Fotogrametria com Drones”

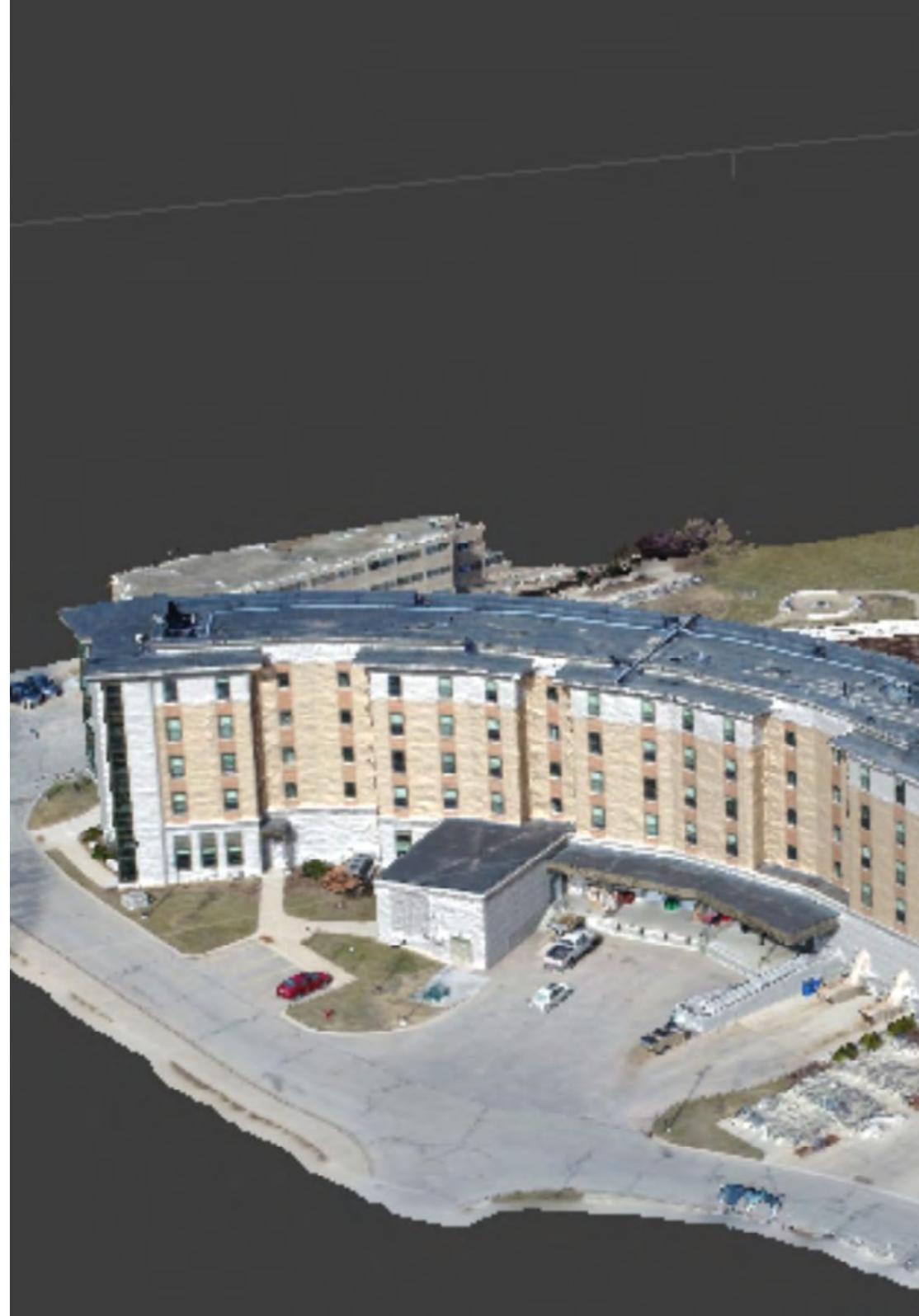


Objetivos gerais

- ♦ Planeamear um levantamento fotogramétrico de acordo com as necessidades
- ♦ Desenvolver uma metodologia prática, útil e segura para a cartografia com Drones
- ♦ Analisar, filtrar e editar, com rigor topográfico, os resultados obtidos
- ♦ Apresentar de uma forma limpa, intuitiva e prática a cartografia ou realidade representada

“

Atualize os seus conhecimentos com este Curso de Fotogrametria com Drones e aponte para a tecnologia não do futuro, mas do presente”





Objetivos específicos

- ◆ Desenvolver os pontos fortes e as limitações de um Drone para fins de cartografia
- ◆ Identificar a realidade da superfície a ser representada, no terreno
- ◆ Fornecer rigor topográfico através da topografia convencional, antes do voo fotogramétrico
- ◆ Identificar a realidade do volume em que vamos trabalhar, a fim de minimizar qualquer risco
- ◆ Controlar em todo o momento a trajetória do Drone com base nos parâmetros programados
- ◆ Assegurar a cópia correta dos ficheiros para minimizar o risco de perda deles
- ◆ Configurar a melhor restituição do voo de acordo com os resultados desejados
- ◆ Transferir, filtrar e limpar os resultados obtidos do voo com a precisão necessária
- ◆ Apresentar a cartografia nos formatos mais comuns, de acordo com as necessidades do cliente

03

Direção do curso

O corpo docente responsável pelo desenvolvimento deste Curso tem acumulado uma grande experiência no desenvolvimento e manuseamento de Drones topográficos, especialmente os dedicados a tarefas de Fotogrametria. Deste modo, o engenheiro tem acesso não só a conteúdos teóricos de primeiro nível, mas também a um ponto de vista prático necessário para contextualizar todos os temas abordados em ambientes de trabalho reais.





“

Informe-se com um corpo docente totalmente comprometido consigo, tendo a tutoria personalizada de que precisa”

Direção



Sr. Puértolas Salañer, Ángel Manuel

- ♦ Full Stack Developer no Alkemy Enabling Evolution
- ♦ Desenvolvedor de aplicações em Entorno Net, desenvolvimento Python, BBDD SQL Server e administração de sistemas na ASISPA
- ♦ Topógrafo para o estudo e a reconstrução das estradas e dos acessos às cidades no Ministério de Defesa
- ♦ Topógrafo de georreferenciação do cadastro antigo da província de Múrcia em Geoinformação e Sistemas SL
- ♦ Gestão Web, administração de servidores e desenvolvimento e automatização de tarefas em Python na Milcom
- ♦ Desenvolvimento de aplicações em Ambiente Net, gestão de SQL Server e suporte de software próprio na Ecomputer
- ♦ Engenheiro Técnico em Topografia pela Universidade Politécnica de Valência
- ♦ Mestrado em Cibersegurança pela MF Business School e Universidade Camilo José Cela

Professores

Sr. Encinas Pérez, Daniel

- ◆ Chefe do Gabinete Técnico e Topografia no Centro Ambiental da Enusa Industrias Avanzadas
- ◆ Chefe de Obras e Topografia na Desmontes y Excavaciones Ortigosa SA
- ◆ Responsável de Produção e Topografia na Epsa Internacional
- ◆ Levantamento topográfico para a Administração para o Plano Parcial do Mojón Ayuntamiento de Palazuelos de Eresma
- ◆ Mestrado em Geotecnologias Cartográficas aplicadas à Engenharia e Arquitetura pela USAL
- ◆ Licenciatura em Engenharia Geomática e de Topográfica pela USAL
- ◆ Técnico Superior em Projetos de Construção e Obras Civis
- ◆ Técnico Superior em Desenvolvimento de Projetos de Planeamento Urbano e Operações Topográficas
- ◆ Piloto Profissional RPAS (Emitido pela Aerocámaras - AESA)



Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos desenvolvimentos neste domínio para aplicá-los à sua prática quotidiana"

04

Estrutura e conteúdo

A estrutura e os conteúdos deste Curso seguem a metodologia de ensino de maior sucesso da TECH, baseada no *Relearning*. Isto significa que os conceitos-chave a nível teórico são reiterados de forma natural em todo o programa, resultando numa aprendizagem muito mais simples. Além disso, o grande número de exercícios de auto-conhecimento e as leituras complementares servem de ponto de viragem para o engenheiro continuar a estudar em profundidade os temas que mais interessam-lhe.



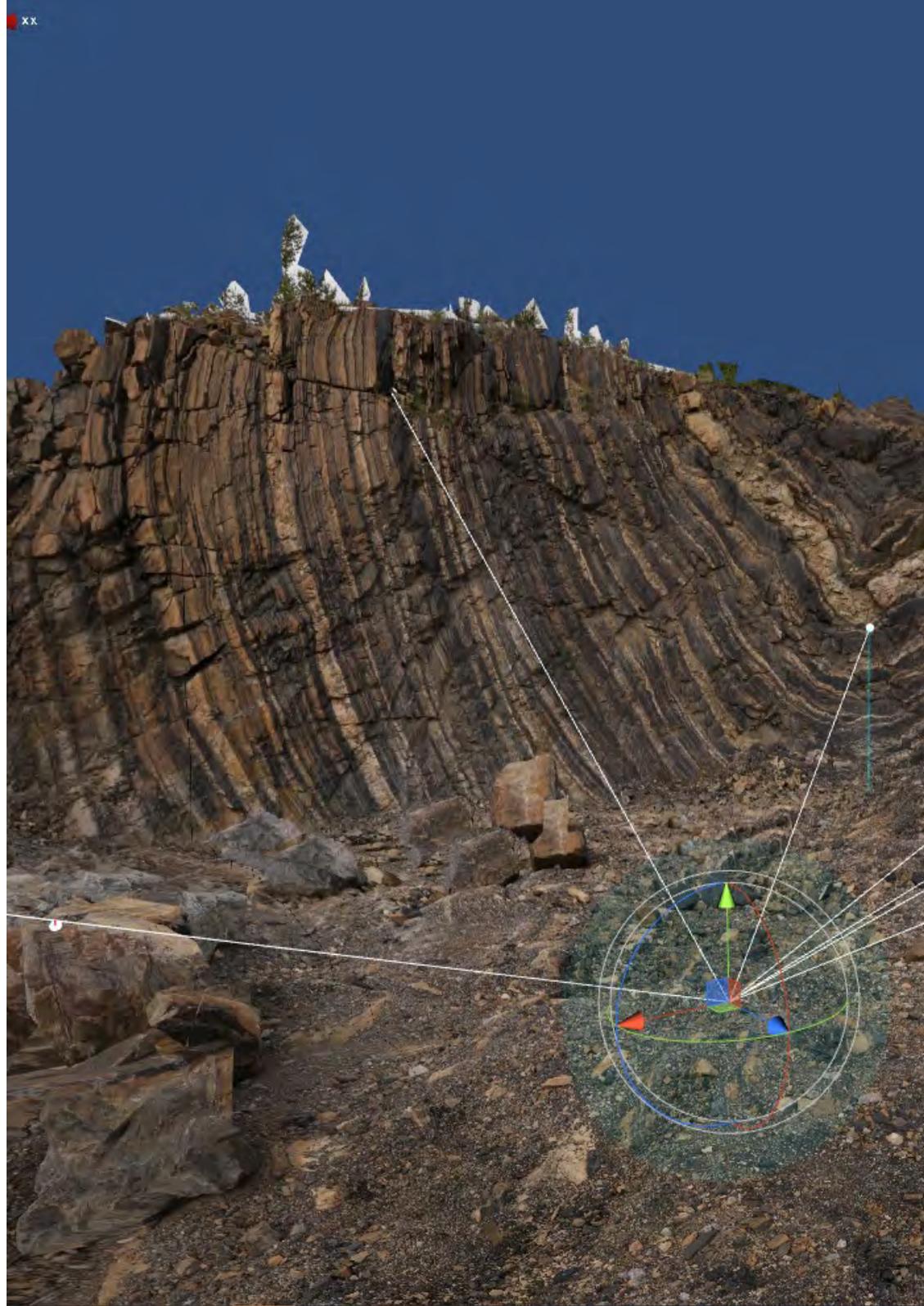


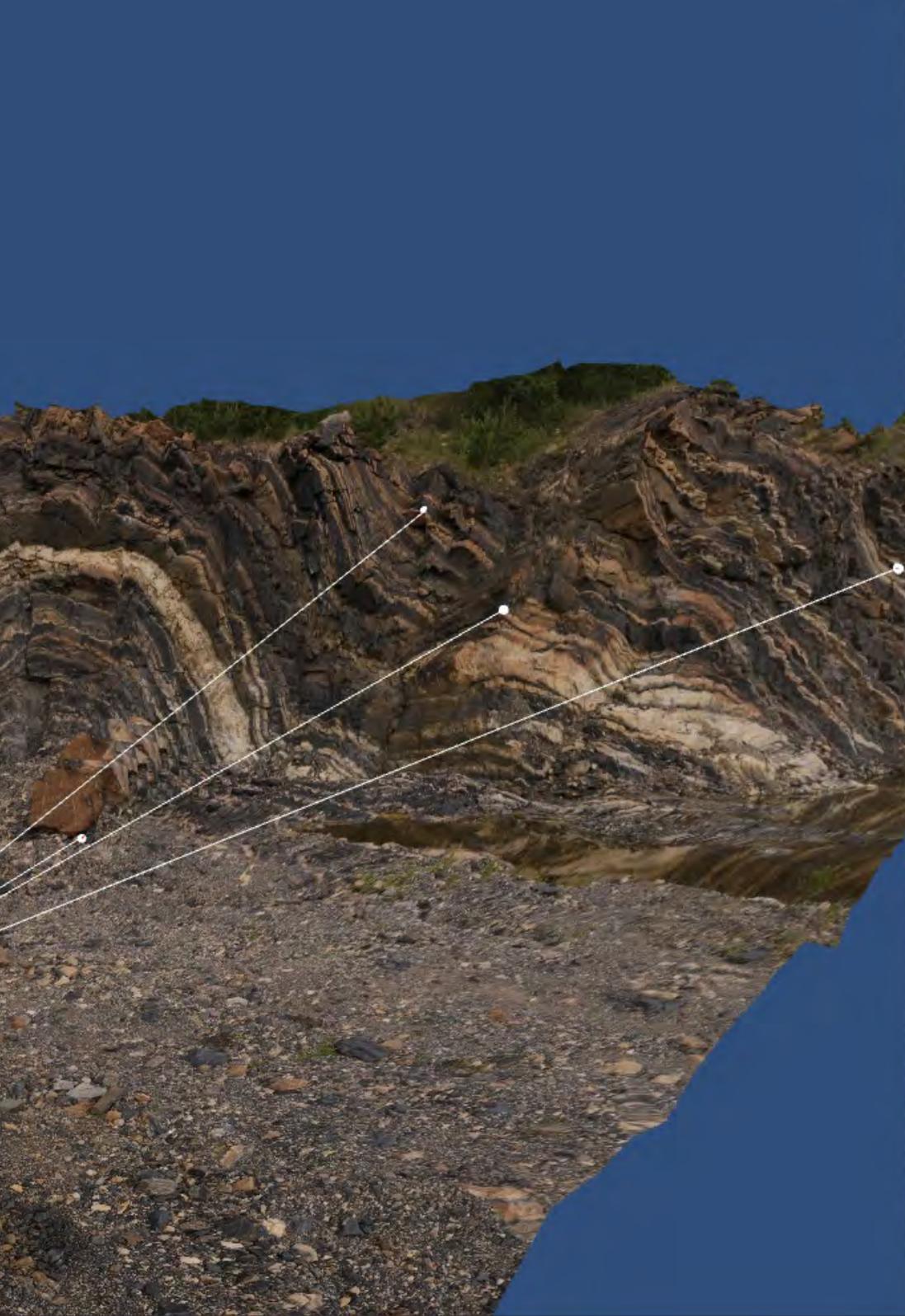
“

Terá uma biblioteca de conteúdos excepcional no domínio da Fotogrametria com Drones, e pode inclusive descarregá-la e utilizá-la mais tarde como guia de referência”

Módulo 1. Fotogrametria com Drones

- 1.1. Topografia, Cartografia e Geomática
 - 1.1.1. Topografia, cartografia e geomática
 - 1.1.2. Fotogrametria
- 1.2. Estrutura do sistema
 - 1.2.1. UAV (Drones Militares), RPAS (Aeronaves Civis) ou DronesES
 - 1.2.2. Regulamentos legais
 - 1.2.3. Método fotogramétrico com Drones
- 1.3. Planeamento do trabalho
 - 1.3.1. Estudo do espaço aéreo
 - 1.3.2. Previsões meteorológicas
 - 1.3.3. Orientação geográfica e configuração de voo
- 1.4. Topografia de campo
 - 1.4.1. Inspeção inicial da área de trabalho
 - 1.4.2. Materialização dos pontos de apoio e controlo de qualidade
 - 1.4.3. Levantamentos topográficos complementares
- 1.4. Geração de uma nuvem de pontos com o Photomodeler Scanner
 - 1.4.1. Antecedentes
 - 1.4.1.1. Photomodeler
 - 1.4.1.2. Photomodeler Scanner
 - 1.4.2. Requisitos
 - 1.4.3. Calibração
- 1.5. Voos fotogramétricos
 - 1.5.1. Planeamento e configuração de voos
 - 1.5.2. Análise do terreno e pontos de decolagem e aterragem
 - 1.5.3. Revisão de voo e controlo de qualidade
- 1.6. Colocação em funcionamento e configuração
 - 1.6.1. Download de informação Apoio, segurança e comunicações
 - 1.6.2. Tratamento de imagens e dados topográficos
 - 1.6.3. Colocação em funcionamento, restituição fotogramétrica e configuração





- 1.7. Edição de resultados e análise
 - 1.7.1. Interpretação dos resultados obtidos
 - 1.7.2. Limpeza, filtragem e processamento de nuvens de pontos
 - 1.7.3. Obtenção de malhas, superfícies e ortomosaicos
- 1.8. Apresentação-Representação
 - 1.8.1. Cartografado Formatos e extensões comuns
 - 1.8.2. Representação 2d e 3d Curvas de nível, ortomosaicos e MDT
 - 1.8.3. Apresentação, divulgação e armazenamento dos resultados
- 1.9. Fases de um projeto
 - 1.9.1. Planeamento
 - 1.9.2. Trabalho de campo (topografia e voos)
 - 1.9.3. Descarga, processamento e edição e entrega
- 1.10. Topografia com Drones
 - 1.10.1. Partes do método exposto
 - 1.10.2. Impacto ou repercussão na topografia
 - 1.10.3. Projeção futura da topografia com Drones



Inscreva-se hoje e tenha acesso a 10 tópicos de conhecimento extensivo nos quais aprenderá tudo sobre a apresentação e representação de mapas, interpretação de resultados e projeção futura do trabalho com Drones”

05

Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

A TECH prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira”

O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo
(das quais poderá nunca participar)”*



Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”

Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



Método Relearning

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.

Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



06

Certificação

O Curso de Fotogrametria com Drones garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos
com sucesso e receba seu certificado
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Fotogrametria com Drones** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado* correspondente ao título de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Fotogrametria com Drones**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento



Curso

Fotogrametria com Drones

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Fotogrametria com Drones

