

# Curso

## Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria





## Curso

### Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/engenharia/curso/integracao-drones-fins-praticos-industria](http://www.techtitute.com/br/engenharia/curso/integracao-drones-fins-praticos-industria)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

Estas novas formas de voo estão gerando uma infinidade de posicionamentos de muitos setores distintos, tanto públicos quanto privados. É necessário analisá-las para determinar se devem ser regulamentadas, seja em sua totalidade ou parcialmente, e de forma harmonizada com as regulamentações de outros países da União Europeia. É por isso que a TECH desenvolveu este interessante programa, cujo objetivo é fornecer ao profissional de engenharia o conhecimento mais inovador relacionado à realização de trabalhos de inspeção com drones em estradas, rodovias, autopistas e pontes, considerando que esta área de estudo apresenta grande relevância atualmente. Além disso, esta capacitação tem um formato didático 100% online, contando com uma equipe de especialistas em pilotagem de drones e oferecendo uma experiência acadêmica de alto nível.



“

*Com a TECH, você impulsionará sua carreira de engenheiro rumo ao sucesso, alcançando uma posição sólida em um setor altamente competitivo”*

Os países mais avançados estão impulsionando diferentes projetos de pesquisa com esse tipo de aeronave não tripulada. Isso inclui desde testes de materiais aeronáuticos em condições perigosas de gelo, vento, chuva intensa, etc., evitando a exposição a riscos dos equipamentos humanos em voos tripulados. Dessa forma, passando pelo deslocamento e distribuição de grandes cargas e até mesmo pessoas em voos comerciais não tripulados. Desenvolvendo tecnologias específicas como pilhas de combustível de hidrogênio que poderiam triplicar a duração dos voos desses artefatos.

Sendo assim, os diferentes estudos e pesquisas neste campo têm progredido no aprimoramento do voo e da autonomia, confirmando que os profissionais de Engenharia precisarão se manter atualizados nessa área de conhecimento em constante evolução. Por isso, este Curso Universitário fornecerá ao profissional uma série de atualizações na preparação de formatos para diversos fins: de conversão, de entrega ao cliente final, de redes sociais.

O aluno ampliará seus conhecimentos em itens específicos relativos ao gerenciamento completo e específico das imagens geradas nos diferentes cenários. Por outro lado, trata-se de um Curso Universitário que conta com uma equipe de professores altamente qualificada e com vasta experiência. Também disponibilizando materiais audiovisuais exclusivos da mais alta qualidade que proporcionam uma melhor experiência para o profissional devido ao seu dinamismo e conforto com a modalidade online.

Por esse motivo, a TECH se concentra na excelência e eficiência acadêmica, oferecendo inovações de primeiro nível com os mais altos padrões, resultando em um curso altamente flexível e requerendo apenas um dispositivo eletrônico com conexão à internet para acessar a plataforma virtual de qualquer lugar e sem complicações.

Este **Curso de Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Piloto de Drones.
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Na TECH, você continuará aprimorando seus conhecimentos e aplicando as últimas atualizações em vigilância e segurança com drones"*

“

*A TECH disponibiliza um conteúdo multimídia para apoiá-lo no alcance de suas metas, propiciando dinamismo e conforto com a metodologia online"*

A equipe de professores deste programa inclui profissionais da área, cuja experiência de trabalho é somada nesta capacitação, além de reconhecidos especialistas de instituições e universidades de prestígio.

Através do seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional poderá ter uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, em um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva planejada para praticar diante de situações reais.

A proposta deste plano de estudos se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surjam ao longo do programa acadêmico. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por destacados especialistas nesta área.

*Uma capacitação que integra um excelente conteúdo audiovisual e de alta qualidade, complementando a aprendizagem obtida.*

*Inove com a TECH na área de Pilotagem de Drones, uma área que traz atualizações diariamente.*



# 02

## Objetivos

Este Curso de Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria visa proporcionar ao profissional os mais recentes avanços na área da Engenharia. Portanto, a TECH oferece incríveis ferramentas de inovação tecnológica, garantindo o sucesso no desenvolvimento do programa. Ao concluir esta capacitação, o aluno terá fortalecido suas habilidades e competências ao executar uma multiplicidade de tarefas aplicadas ao trabalho técnico e científico.





“

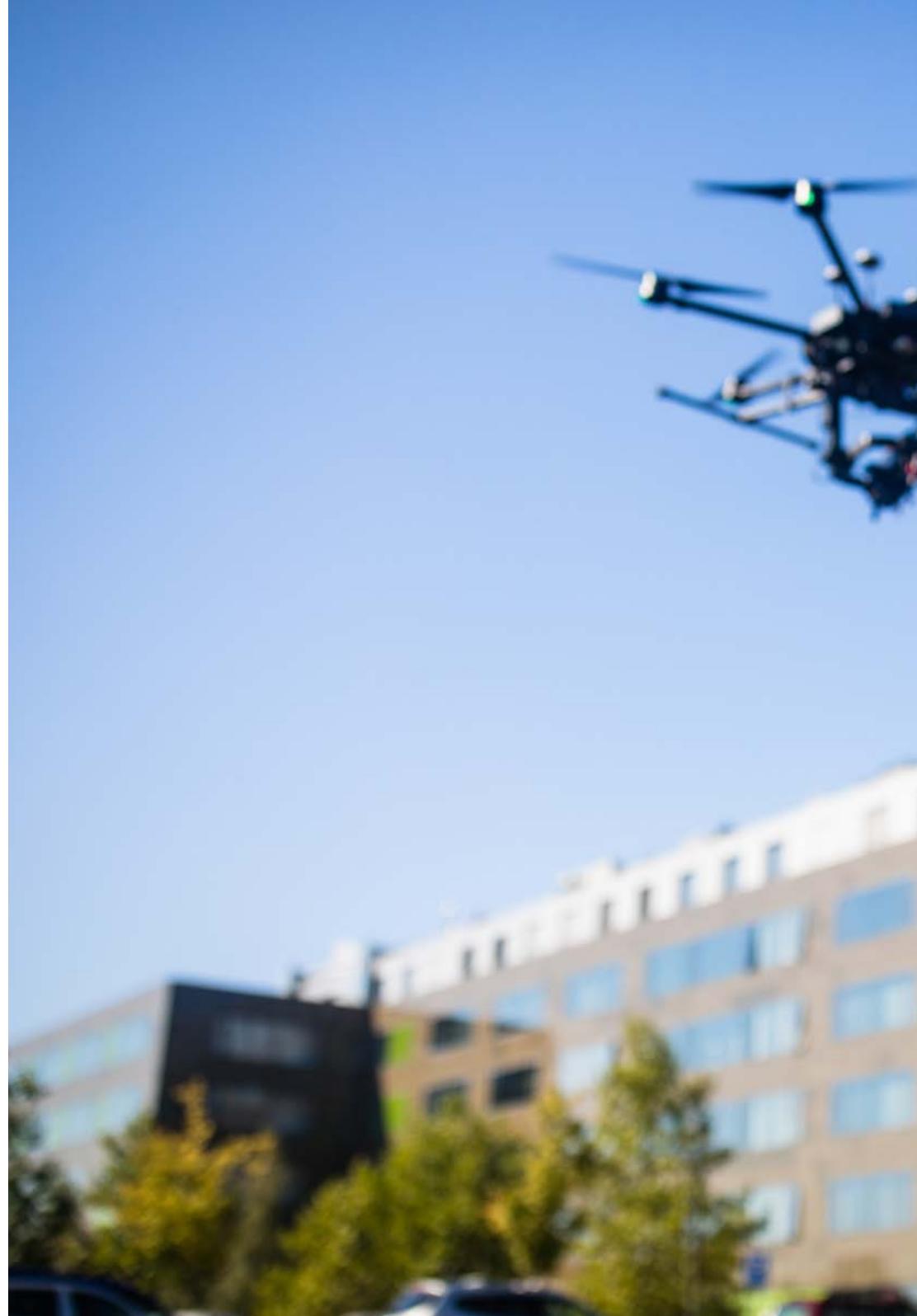
*A TECH disponibiliza conteúdos avançados do setor, possibilitando o alcance de suas metas profissionais no menor tempo possível”*



## Objetivos Gerais

---

- ◆ Realizar voos seguros de natureza profissional, nos diferentes cenários, seguindo os procedimentos normais e de emergência estabelecidos no Manual de Operações
- ◆ Realizar os voos de teste, necessários para o desenvolvimento das operações aéreas seguindo as indicações do manual de manutenção do fabricante e legislação vigente
- ◆ Identificar os procedimentos de trabalho envolvidos em cada intervenção, tanto de voo quanto de manutenção, a fim de selecionar a documentação técnica necessária
- ◆ Avaliar situações de prevenção de riscos ocupacionais e proteção ambiental, propondo e aplicando medidas de prevenção e proteção pessoal e coletiva, de acordo com os regulamentos aplicáveis nos processos de trabalho, a fim de garantir ambientes seguros





## Objetivos Específicos

---

- ◆ Aplicar procedimentos específicos para filmagens aéreas
- ◆ Projetar e organizar, para colocar em prática, os métodos de ação mais concretos  
Atuar de modo a obter o produto final desejado: imagens no ar e no solo; em ambientes internos e externos
- ◆ Executar uma variedade de tarefas aplicadas ao trabalho técnico e científico: filmagens, avaliação de risco, inspeções, vigilância e segurança, busca e salvamento usando técnicas avançadas de engenharia
- ◆ Gerencie de forma completa e específica as imagens geradas nos diferentes cenários
- ◆ Preparar formatos para as diferentes finalidades: conversão, entrega ao cliente final, de RS

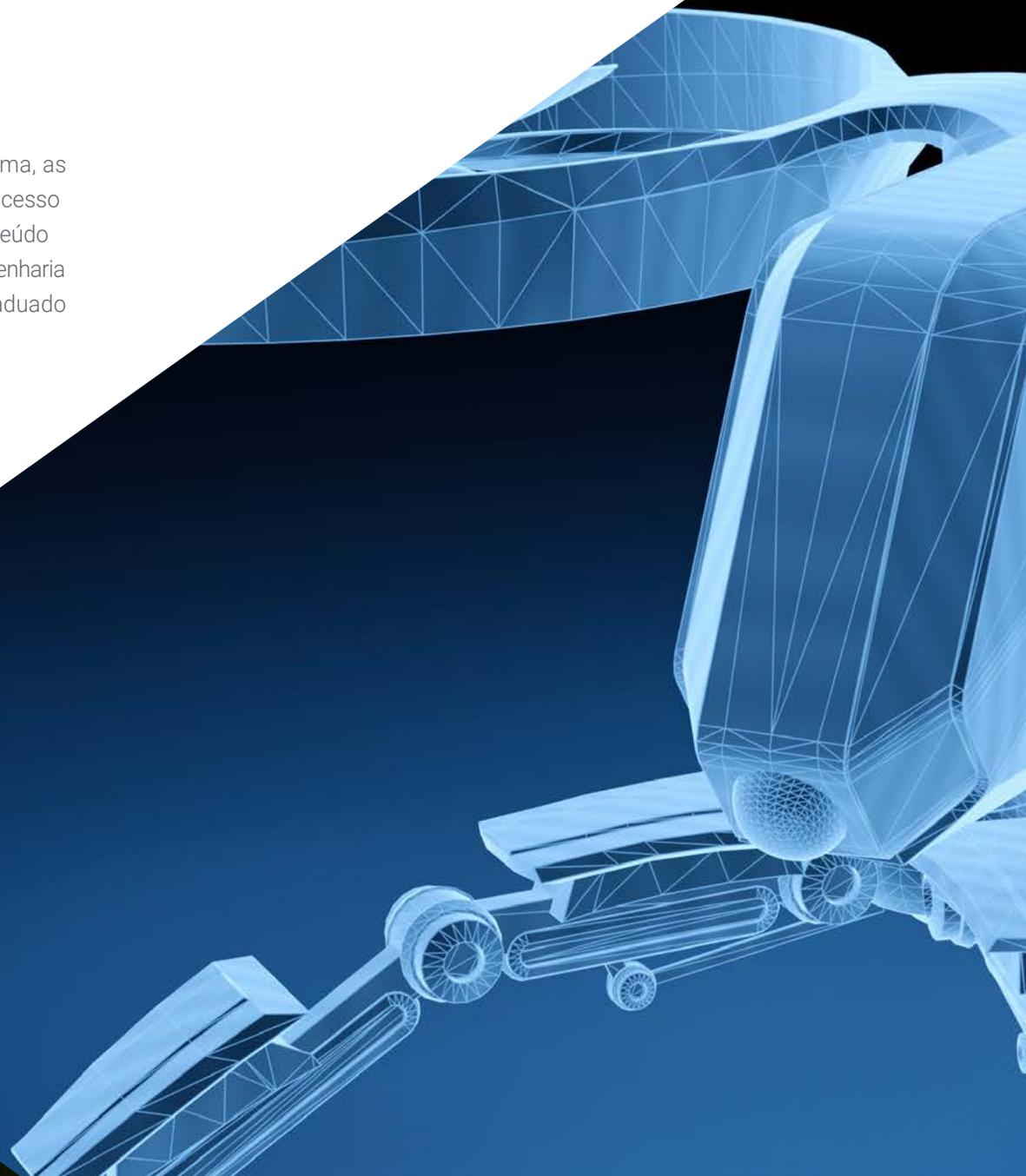
“

*A TECH se caracteriza por sua excelência e eficiência, oferecendo ferramentas inovadoras e o conteúdo mais atualizado do cenário acadêmico”*

# 03

## Direção do curso

A TECH é sinônimo de excelência e eficácia, e é por isso que o sistema educacional proposto é de alto nível para o aluno que participa de seus programas. Dessa forma, as ferramentas didáticas implementadas pela instituição conseguem conduzir com sucesso o desenvolvimento de cada uma de suas capacitações. O aluno terá acesso ao conteúdo desenvolvido por uma equipe de professores especializada em teoria e prática de Engenharia Eletrônica e RPA. Sua vasta experiência e sólidos conhecimentos permitirão ao graduado resolver e responder às perguntas que surgirem ao longo do programa.





“

*Alcance seus objetivos com professores altamente experientes e as melhores ferramentas didáticas do cenário acadêmico atual”*

## Direção



### Sr. Ángel Alberto Pliego Gallardo

- ◆ Piloto de Linha Aérea ATPL e Instrutor de RPAS
- ◆ Instrutor de voo de drones e examinador em Aerocameras
- ◆ Diretor de Projeto na Escola de Pilotos ASE
- ◆ Instrutor de voo na FLYBAI ATO 166
- ◆ Professor especialista em RPAS em programas universitários
- ◆ Autor de publicações relacionadas com a área de drones
- ◆ Pesquisador de projetos I+D+i relacionados ao RPAS
- ◆ Piloto de linha aérea ATPL pelo Ministério da Educação e Ciência
- ◆ Professor de Educação Primária pela Universidade de Alicante
- ◆ Certificado de Aptidão Pedagógica pela Universidade de Alicante



### Dr. Gerardo Bazán González

- ◆ Engenheiro eletrônico
- ◆ Fundador e CEO da DronesSkycam
- ◆ Senior Managing Consultant na FlatStone Energy Partners Ltd
- ◆ Diretor Geral e consultor da ON Partners México
- ◆ Subdiretor de Desenvolvimento Industrial de Hidrocarbonetos
- ◆ Autor de publicações relacionadas com a indústria energética global
- ◆ Graduado em Engenharia Eletrônica
- ◆ Mestrado em Gestão de Projetos de Engenharia pela Universidade de Birmingham



# 04

## Estrutura e conteúdo

Esse curso universitário foi elaborado e desenvolvido de acordo com as pesquisas mais recentes no campo da engenharia, estabelecendo um plano de estudos que oferece uma grande quantidade de conteúdos sobre a integração de drones para usos práticos e na indústria. O objetivo deste programa é fornecer os conhecimentos mais avançados sobre os fundamentos básicos de pilotos e operadores para missões de busca e resgate. Além disso, serão disponibilizadas uma série de ferramentas audiovisuais que oferecem dinamismo e maior atratividade para esta capacitação.



“

*Com a TECH, você terá um plano de estudos que proporcionará o conteúdo mais exclusivo sobre a integração de drones para uso prático e na indústria"*

## Módulo 1. Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria

- 1.1. Fotografia aérea e vídeo avançado
  - 1.1.1. O Triângulo da Exposição
  - 1.1.2. Histogramas
  - 1.1.3. Uso de filtros
  - 1.1.4. Configurações da câmera
  - 1.1.5. Entregas para os clientes
- 1.2. Aplicações avançadas de fotografia
  - 1.2.1. Fotografia panorâmica
  - 1.2.2. Fotos com pouca luz e noturnas
  - 1.2.3. Vídeo de interiores
- 1.3. Drones na indústria da construção
  - 1.3.1. Expectativas e benefícios da indústria
  - 1.3.2. Soluções
  - 1.3.3. Automação na captura de imagens
- 1.4. Avaliação de risco com drones
  - 1.4.1. Inspeções aéreas
  - 1.4.2. Modelos digitais
  - 1.4.3. Procedimentos de segurança
- 1.5. Trabalho de inspeção com drones
  - 1.5.1. Inspeção de telhados e decks
  - 1.5.2. O drone adequado
  - 1.5.3. Inspeção de estradas, rodovias e pontes
- 1.6. Vigilância e segurança com drones
  - 1.6.1. Princípios para a implementação de um programa de drones
  - 1.6.2. Fatores a considerar ao comprar um drone de segurança
  - 1.6.3. Aplicações e usos reais
- 1.7. Busca e resgate
  - 1.7.1. Planejamento
  - 1.7.2. Ferramentas
  - 1.7.3. Conhecimento básico dos pilotos e operadores para missões de busca e resgate



- 1.8. Drones na agricultura de precisão I
  - 1.8.1. Particularidades da agricultura de precisão
  - 1.8.2. Índice de Vegetação de Diferença Normalizada
    - 1.8.2.1. Índice de Resistência Atmosférica Visível
- 1.9. Drones na agricultura de precisão II
  - 1.9.1. Drones e aplicativos
  - 1.9.2. Drones para monitoramento da agricultura de precisão
  - 1.9.3. Técnicas aplicadas à agricultura de precisão
- 1.10. Drones na agricultura de precisão III
  - 1.10.1. Processo de imagem para agricultura de precisão
  - 1.10.2. Processamento de fotogrametria e aplicação do Índice Visível de Resistência Atmosférica
  - 1.10.3. Interpretação dos índices de vegetação

“*O conteúdo de qualidade que você encontrará neste Curso Universitário é fundamental para garantir o sucesso do ensino e da sua carreira profissional!*”



05

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o ***New England Journal of Medicine***.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

### Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação.

Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

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

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

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

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



#### Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**Resumos interativos**

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

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



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

# Certificado

O Curso de Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do 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 Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso de Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que 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 sustentável

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Integração de Drones  
para Fins Práticos e na  
Indústria

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Curso

## Integração de Drones para Fins Práticos e na Indústria

