

Mestrado Próprio Semipresencial

Piloto de Drones





Mestrado Próprio Semipresencial Piloto de Drones

Modalidade: Semipresencial (Online+Estágio)

Duração: 7 meses

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/mestrado-proprio-semipresencial-proprio/mestrado-proprio-semipresencial-piloto-drones

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Por que fazer este Mestrado
Próprio Semipresencial?

pág. 8

03

Objetivos

pág. 12

04

Competências

pág. 18

05

Direção do curso

pág. 22

06

Conteúdo Programático

pág. 26

07

Estágio

pág. 38

08

Onde posso fazer o
Estágio?

pág. 44

09

Metodologia

pág. 48

10

Certificado

pág. 56

01

Apresentação

O modelo tecnológico exige profissionais com habilidades abrangentes de piloto de drones, visão espacial e estratégica, capacidade de análise e síntese que possa se adaptar às mudanças. Isso indiretamente obriga estes especialistas a dominar as técnicas envolvidas na pilotagem de drones, assim como características destes voos em categorias abertas e específicas. Por esta razão, a TECH desenvolveu um programa rigoroso, que inclui um período teórico-prático 100% online e uma fase de capacitação totalmente prática de 3 semanas em uma empresa de prestígio. Uma oportunidade única para aqueles que buscam se diferenciar do restante dos especialistas, tornando-se um piloto pronto para enfrentar todos os tipos de desafios na operação aérea desse tipo de dispositivo.





“

Aprenda sobre as questões mais importantes da pilotagem de drones a partir de uma perspectiva teórica e prática e torne-se um profissional mais competitivo nesse setor"

As características versáteis dos drones fazem destes dispositivos uma ferramenta útil em serviços aéreos. Atualmente, sua aplicação se estende desde aeroportos, onde os drones controlam o acesso e servem como impedimento para pássaros, até a presença em portos marítimos, para vigilância de embarcações e monitoramento de instalações portuárias. Além disso, o uso de drones já é aplicável em emergências e em locais lotados, como shows ou eventos esportivos, para operações de vigilância e assistência médica que oferecem uma rota mais rápida e podem fornecer tratamento no local.

Os especialistas que trabalham nessa área possuem um grande futuro para sua profissão nos próximos anos. Isto aumenta a demanda do mercado por pilotos de drones especializados. Por isso, é cada vez mais importante se diferenciar de outros profissionais que competem pelo mesmo trabalho. Os especialistas que buscam uma carreira nessa área devem ser proficientes em navegação e interpretação de mapas, meteorologia e fatores humanos para aeronaves pilotadas remotamente, procedimentos operacionais e comunicações.

Em conformidade com o seu rigor acadêmico, a TECH oferece este Mestrado Proprio Semipresencial em Piloto de Drones para profissionais que buscam uma formação teórica e prática completa na área de produtos perigosos e aviação. Este programa abrange os termos básicos e a estrutura legislativa de longitude, latitude e posicionamento; os fenômenos atmosféricos e meteorológicos que influenciam no voo; a estrutura legal do transporte de mercadorias perigosas e os requisitos teóricos e técnicos para a qualificação de operador de rádio para pilotos remotos, entre outras muitas questões.

Além disso, a metodologia de ensino 100% online da TECH proporciona aos alunos total flexibilidade, para que possam combinar o programa com o restante de suas atividades. Além disso, todos os conhecimentos proporcionados na primeira etapa também serão desenvolvidos com as práticas de voo ao longo de 3 semanas intensas. 120 horas de práticas intensivas que capacitarão os especialistas para desenvolver planos de voo e coordenações e voos em zona CTR, entre outros muitos aspectos.

Este **Mestrado Próprio Semipresencial em Piloto de Drones** contém o programa mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ Desenvolvimento de mais de 100 casos de simulação de voo apresentados por instrutores com base em aeronaves de última geração
- ♦ Conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente práticos
- ♦ Domínio dos termos básicos e da estrutura legislativa para longitude, latitude e posicionamento
- ♦ Conhecer os diferentes fenômenos atmosféricos e meteorológicos que influenciam um voo
- ♦ Conhecimento da estrutura legal para o transporte de produtos perigosos
- ♦ Requisitos teóricos e técnicos para a qualificação de operador de rádio para pilotos remotos
- ♦ Conscientização das limitações clínicas que impedem o uso de aeronaves remotamente pilotadas
- ♦ Tudo isto, complementado com aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à internet
- ♦ Além disso, poderá realizar um estágio de prática de voo em uma das empresas de reconhecido prestígio na área da setor



Matricule-se agora para conhecer tudo sobre procedimentos operacionais e aprender com as mais recentes ferramentas pedagógicas em um setor emergente"

“

Com este Mestrado Próprio Semipresencial, você poderá dominar todos os aspectos fundamentais para realizar todos os tipos de operações aéreas com drones”

A proposta deste Mestrado, de caráter profissionalizante e modalidade semipresencial, é dirigida à instrução de voo de profissionais interessados na pilotagem Drones. O conteúdo é baseado nas últimas evidências científicas e orientado de forma didática a integrar o conhecimento teórico à prática operacional e aos elementos teórico-práticos que irão facilitar a atualização do conhecimento e possibilitar a tomada de decisões na pilotagem.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao engenheiro uma aprendizagem situada e contextual, em um ambiente simulado que proporcionará uma prática imersiva programada para capacitar através de situações reais. A concepção deste programa se concentra no aprendizado baseado em problemas, por meio do qual os alunos devem tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem ao longo do programa. Para isto, o profissional contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo elaborado por conceituados especialistas.

Esta capacitação permitirá que você adquira experiência prática em aspectos como transporte de mercadorias perigosas ou operações com drones em diferentes situações meteorológicas.

Obtenha o treinamento mais abrangente para pilotos de drones. Matricule-se agora e progrida em sua carreira profissional imediatamente.



02

Por que fazer este Mestrado Próprio Semipresencial?

O mercado atual, impulsionado pelo boom no uso de drones para fins comerciais, fotográficos e até mesmo para o transporte de cargas, está abrindo milhares de oportunidades para profissionais dessa área todos os meses. Por este motivo, a TECH considerou necessário desenvolver um programa com foco na capacitação exaustiva de manuseio, desde o básico até o conhecimento mais especializado de um profissional. Desta forma, por meio de uma qualificação completa, vanguardista, dinâmica e, o mais importante, dinâmica, que permite ao profissional aplicar tudo o que aprendeu na realidade, ele poderá dominar perfeitamente a pilotagem de drones em apenas 7 meses.



“

Um programa que proporcionará a você um estudo aprofundado da segurança aeronáutica para pilotar no mais alto nível”

1. Atualizar-se através da mais recente tecnologia disponível

Evidentemente, os alunos que decidirem se inscrever neste programa encontrarão a tecnologia mais inovadora, tanto acadêmica quanto profissional, para atualizar sua prática e aperfeiçoar suas habilidades na operação de drones. Esta é uma oportunidade única de ter acesso aos modelos mais recentes de aeronaves, com ênfase especial em suas características e nas estratégias de uso mais eficazes para cada uma delas.

2. Aprofundar o conhecimento através da experiência dos melhores especialistas

O aluno terá o apoio de uma equipe de professores experientes na área de pilotagem de drones durante o período teórico, além da assistência orientada de um especialista no manuseio completo destes dispositivos durante o treinamento prático. Desta forma, o aluno não apenas poderá solucionar as dúvidas que venham a surgir ao longo da experiência acadêmica, mas também contará com a orientação para tirar o máximo proveito deste Mestrado Próprio Semipresencial.

3. Participar dos melhores ambientes de

A empresa na qual o aluno realizará seu treinamento prático garantirá a participação dele em todas as tarefas a serem realizadas durante as 3 semanas, permitindo o acesso tanto à área de manutenção quanto à de pilotagem. Desta forma, o aluno poderá ampliar suas habilidades de forma multidisciplinar, implementando aspectos relacionados à mecânica, alimentação ou estabilização de acordo com as condições atmosféricas em sua prática e currículo.





4. Combinar a melhor teoria com a prática avançada

O Mestrado Próprio Semipresencial em Piloto de Drones é, sem dúvida, uma escolha indiscutível para quem quer aprender sobre este setor. Esta é uma oportunidade única de trabalhar o conhecimento teórico desta área de forma profunda e exhaustiva, concluindo a experiência de aprendizado com um estágio prático no qual você poderá aplicar tudo o que aprendeu, estabelecendo as técnicas e implementando as melhores estratégias para o seu desempenho profissional.

5. Especializar-se em uma área em expansão por meio dos melhores profissionais

A TECH oferece a oportunidade de fazer este estágio prático em uma empresa de alto nível. Por isso, cursar este programa é uma oportunidade única que os alunos não devem perder, não apenas pelo alto grau de especialização que irão adquirir, mas também porque terão acesso aos melhores e mais inovadores equipamentos. Desta forma, os profissionais poderão dominar o mercado de trabalho por meio de uma atividade profissional inigualável, endossada por uma instituição internacional de referência.



Você fará uma imersão prática completa no centro de sua escolha"

03

Objetivos

Este Mestrado Próprio Semipresencial Piloto de Drones foi criado com o objetivo de oferecer aos profissionais interessados em voos de drones as mais recentes técnicas de pilotagem e a forma de lidar de com emergências com estes veículos não tripulados em vários cenários. Além disso, o programa de estudos foi desenvolvido por uma equipe especializada com ampla experiência em treinamento de voo, para transmitir todo o conhecimento teórico e prático aos especialistas. Com a participação deles, os alunos aprenderão sobre os regulamentos e a documentação necessários para o voo destes dispositivos e os protocolos para garantir ambientes seguros para na sua utilização.



“

Se o seu objetivo é se desenvolver como Piloto de Drones este programa é o mais adequado para você. Aproveite esta oportunidade e matricule-se”



Objetivo geral

- ♦ Realizar de voos seguros de natureza profissional nos diferentes cenários, seguindo os procedimentos normais e de emergência estabelecidos no Manual de Operações. A TECH orientou a capacitação prática de voos de teste necessários para o desenvolvimento de operações aéreas seguindo as indicações do manual de manutenção do fabricante e a legislação vigente, assim como os procedimentos de trabalho envolvidos em cada intervenção, tanto de voo quanto de manutenção. 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. Isso permitirá que os profissionais avaliem os riscos a partir do ar e fornecerá uma grande quantidade de informações para as ações e o trabalho de outros profissionais em terra



Não espere mais, aumente suas habilidades nos métodos de ação de acordo com as características dos cenários de voo e torne-se um dos profissionais do futuro"





Objetivos específicos

Módulo 1. Regulamentações aeronáuticas na Espanha para pilotos RPAS

- ◆ Detalhar a base legislativa do ambiente aeronáutico genérico e específico na Espanha, com base na confiabilidade das fontes de informação para sua interpretação e aplicação aos diferentes cenários operacionais
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos na realização de voos profissionais com critérios de segurança para pessoas e bens
- ◆ Desenvolver a capacidade de colocar em prática as diretrizes que a autoridade aeronáutica pública para sua aplicação
- ◆ Identificar e aplicar os regulamentos atuais como base para a capacitação
- ◆ Ser capaz de atualizar o conteúdo legislativo futuro, para procedimentos normais e de emergência em diferentes fases de voos

Módulo 2. Legislação aeronáutica na Espanha e América Latina para pilotos e operadores de RPAS

- ◆ Detalhar a base legislativa do ambiente aeronáutico genérico e específico nos diferentes países da América Latina, com base na confiabilidade das fontes de informação para sua interpretação e aplicação aos diferentes cenários operacionais
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos na realização de voos profissionais com critérios de segurança para pessoas e bens
- ◆ Desenvolver a capacidade de colocar em prática as diretrizes que a autoridade aeronáutica pública para sua aplicação
- ◆ Identificar e aplicar os regulamentos atuais como base para a capacitação
- ◆ Ser capaz de atualizar o conteúdo legislativo futuro, para procedimentos normais e de emergência em diferentes fases de vôo
- ◆ Identificar a autoridade aeronáutica de cada país, suas limitações e critérios para o desenvolvimento de voos profissionais em cada lugar

Módulo 3. Navegação e interpretação de mapas

- ♦ Interpretar as diversas projeções de Terra para aplicação em diferentes posições de aeronaves
- ♦ Navegar a aeronave manualmente e com segurança, conhecendo sua posição em todos os momentos
- ♦ Navegar a aeronave automaticamente e com segurança, conhecendo sua posição a todo momento e sendo capaz de intervir em qualquer etapa do voo
- ♦ Aprofundar a compreensão dos diferentes auxílios de navegação, suas fontes e aplicações
- ♦ Colocar em prática os auxílios à navegação
- ♦ Desenvolver a capacidade de considerar as limitações de cada legislação pública, para realizar voos em condições seguras

Módulo 4. Meteorologia

- ♦ Desenvolver capacidades, habilidades e aptidões nesta disciplina
- ♦ Ser capaz de diferenciar a qualidade das fontes de coleta de informações da meteorologia aeronáutica
- ♦ Interpretar os diversos produtos meteorológicos para sua aplicação em voos a serem realizados
- ♦ Aplicar os conhecimentos adquiridos em cada fase do voo
- ♦ Prevenir possíveis adversidades às quais o voo possa estar sujeito

Módulo 5. Fatores humanos para aeronaves pilotadas remotamente

- ♦ Adquirir uma visão integrada da psicologia da aviação e da medicina aeronáutica
- ♦ Aprofunde-se nas causas e consequências situacionais relacionadas à profissão de piloto remoto
- ♦ Adaptar-se às novas situações de trabalho geradas pelos meios e técnicas aeronáuticas utilizadas, relações laborais e outros aspectos relacionados com a capacitação

- ♦ Manter relações fluidas com os membros do grupo funcional no qual está integrado, assumindo a responsabilidade pela realização dos objetivos atribuídos ao grupo, respeitando o trabalho dos outros, organizando e dirigindo tarefas coletivas e cooperando na superação das dificuldades que surgem
- ♦ Resolver problemas e tomar decisões no âmbito de seus subordinados e de suas próprias realizações, dentro da estrutura de regras e planos estabelecidos

Módulo 6. Procedimentos operacionais

- ♦ Estabelecer procedimentos como a base fundamental para operações aéreas e de voo
- ♦ Desenvolver uma capacidade crítica e concentrar-se na segurança de voo e na revisão dos procedimentos de acordo com os requisitos regulamentares internos da empresa e externos da aviação
- ♦ Adquirir uma visão geral do MO; e torná-lo um Guia de procedimento específico Para observá-lo e comunicar possíveis melhorias através do canal regulatório
- ♦ Identificar e respeitar os diferentes cenários operacionais nos quais vamos desenvolver nossa atividade aérea
- ♦ Compreender a responsabilidade de ser tripulação de voo: tanto piloto quanto observador
- ♦ Entenda a operação para se configurar como operador
- ♦ Estar sensibilizado para registrar tempos de voo e manutenção da aeronave
- ♦ Informar ao piloto sobre a manutenção de sua aptidão como piloto
- ♦ Especializar-se em procedimentos operacionais e autorizações

Módulo 7. Comunicações

- ♦ Definir e compreender as características das ondas e sua transmissão
- ♦ Identificar as bandas de frequência e conhecer suas principais características Bandas de frequência aeronáutica
- ♦ Identificar e conhecer os tipos de onda Ondas de rádio Ondas de terra Ondas celestes
- ♦ Conhecer e identificar os principais componentes de uma transmissão de rádio e os elementos que compõem uma transmissão
- ♦ Identificar as diferentes categorias de mensagens
- ♦ Use o alfabeto fonético Transmissão de letras e números Números decimais Identificadores
- ♦ Utilize a estrutura e os componentes das comunicações padrão Estrutura de uma comunicação Ordem das mensagens Escuta
- ♦ Aplicação correta das técnicas de transmissão Técnicas de microfone Transmissão de mensagens Coleta de mensagens
- ♦ Descrever e usar a fraseologia padrão Mensagens e uso no tráfego aéreo e tráfego aéreo em geral
- ♦ Aprofunde-se nos diferentes tipos de aeródromo e nos tipos de transmissão utilizados em cada um deles Aeródromos controlados e não controlados
- ♦ Compreender e implementar procedimentos de socorro Descrição e prática dos procedimentos Condição de perigo Conteúdo das mensagens de socorro Silêncio de rádio Atribuições da autoridade competente
- ♦ Priorização e implementar procedimentos de emergência

Módulo 8. Mercadorias perigosas e aviação

- ♦ Desenvolver uma capacidade crítica, de acordo com os procedimentos legais para a aplicação da legislação
- ♦ Estabelecer os procedimentos adequados para este tipo de mercadoria, como base fundamental para a capacitação em seu transporte
- ♦ Identificar possíveis anomalias, intencionais ou não, e tomar medidas para proteger a segurança e a proteção de pessoas e bens
- ♦ Fornecer procedimentos tecnológicos para a otimização dos processos necessários para o transporte de mercadorias perigosas

Módulo 9. Tecnologia da engenharia em voo

- ♦ Adquirir uma visão geral do projeto de um drone com base em um exemplo concreto
- ♦ Adquirir habilidade suficiente para realizar voos seguros, integrando todas as fases do voo e mostrando relevância ao projeto e à tecnologia
- ♦ Dar a importância que a preparação do voo requer para um desenvolvimento seguro
- ♦ Adquirir hábitos responsáveis quanto à manutenção básica e obrigatória das plataformas aéreas
- ♦ Registrar os voos nos livros apropriados

Módulo 10. Integração de drones para usos práticos e industriais

- ♦ Aplicar procedimentos específicos para filmagens aéreas
- ♦ Projetar e organizar, a fim de colocar em prática, os modos de ação mais concretos para obter o produto final desejado: imagens no ar e no solo, em áreas internas e externas
- ♦ 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
- ♦ Gerenciar de forma completa e específica as imagens geradas nos diferentes cenários
- ♦ Preparar formatos para as diferentes finalidades: conversão, entrega ao cliente final, de RS

04

Competências

A incorporação de equipamentos de drones atualmente abrange uma grande área de aplicação, algo que era inconcebível alguns anos atrás. Isso inclui o uso no setor civil, como o setor de tráfego e de vendas porta a porta. As grandes possibilidades oferecidas por estes instrumentos andam lado a lado com as altas exigências impostas aos profissionais que os controlam. Os especialistas do futuro precisam não apenas dominar sua estrutura, mas também saber como funciona e o voo. O fato de incluir professores com ampla experiência no campo da aviação significa que o conteúdo teórico é complementado por estudos de casos reais baseados em sua própria experiência. Tudo isso com o objetivo de ampliar as habilidades do especialista e projetar sua carreira profissional para o progresso tecnológico, social e cultural relacionado ao voo de drones.



“

Domine as habilidades profissionais mais exigidas como piloto de drones com este Mestrado Próprio”



Competências gerais

- ♦ Domine o ambiente global de voos de drones, desde o contexto internacional, mercados, até desenvolvimento de projetos, planos de operação e manutenção e setores como seguros e gestão de ativos
- ♦ Aplicar os conhecimentos adquiridos e sua capacidade de resolver problemas em ambientes atuais ou pouco conhecidos dentro dos contextos mais amplos relacionados aos voos de drones
- ♦ Ser capaz de integrar conhecimentos e ter uma visão profunda sobre os diferentes usos dos drones, assim como a importância de seu uso no mundo atual
- ♦ Saber comunicar os conceitos de projeto, desenvolvimento e gestão dos diferentes sistemas de voo com drones
- ♦ Compreender e interiorizar o alcance da transformação digital e industrial como aplicada aos sistemas de voos com drones para eficiência e competitividade no mercado atual
- ♦ Ser capaz de analisar criticamente, avaliar e sintetizar ideias novas e complexas relacionadas com o âmbito dos voos de drones
- ♦ Ser capaz de promover, em contextos profissionais, o progresso tecnológico, social ou cultural dentro de uma sociedade baseada no conhecimento





Competências específicas

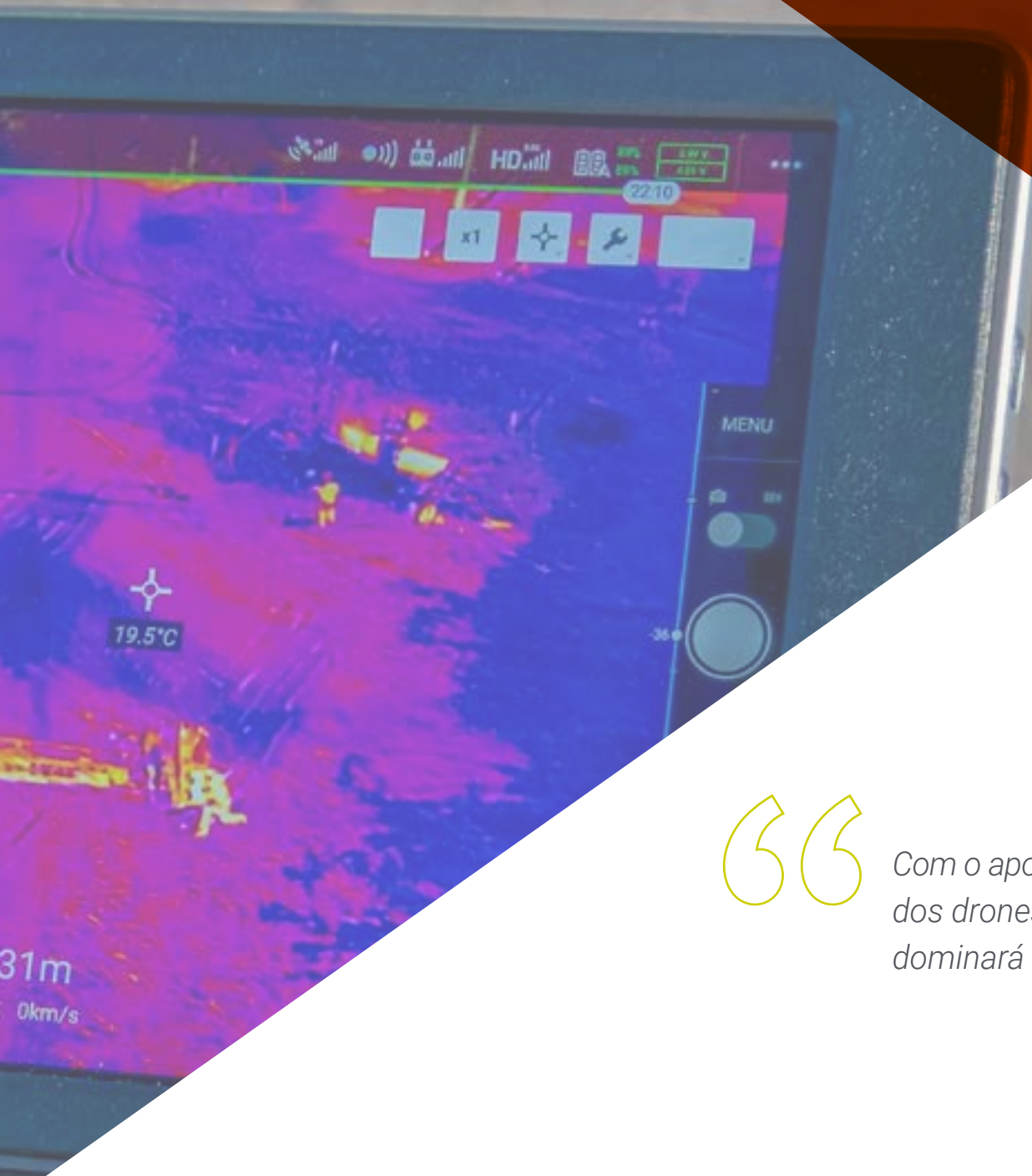
- ♦ Realizar voos seguros, tendo conhecimento dos procedimentos aeronáuticos normais e de emergência, aplicando e respeitando a legislação em vigor
- ♦ Colocar em prática a comunicação aeronáutica no ambiente, cumprindo as normas específicas da autoridade aeronáutica
- ♦ Gerenciar a trajetória de voo com segurança, tanto automática quanto manual, em conformidade com a estrutura regulatória
- ♦ Analisar diferentes situações em diferentes cenários possíveis, a fim de tomar decisões seguras
- ♦ Gerenciar cargas de trabalho de forma eficaz
- ♦ Selecionar a documentação técnica necessária de acordo com a intervenção a ser realizada, cumprindo as normas aeronáuticas específicas
- ♦ Adaptar-se às constantes mudanças regulamentares e tecnológicas, cumprindo ao mesmo tempo regulamentos aeronáuticos específicos
- ♦ Ter uma ampla capacidade de aprendizagem contínua
- ♦ Acessar e/ou expandir seu ambiente profissional em operações técnicas ou trabalhos aéreos

05

Direção do curso

A TECH reuniu uma equipe de professores com anos de experiência no setor aéreo, incluindo pilotos e engenheiros. Trata-se de um grupo de professores muito experiente que também foram instrutores e examinadores de voo, assim como especialistas em segurança aeroportuária e gerentes de projetos de esportes aéreos. Por meio desta colaboração, os alunos não apenas receberão conhecimentos teóricos confiáveis, mas também terão como guia de referência as ações desses especialistas no mercado profissional de drones e engenharia aérea. Desta forma, os alunos terão um meio de comunicação direto, por meio do qual poderão resolver todas as suas dúvidas sobre o programa de estudos e a simulação de casos reais no período 100% online. Durante o estágio prático, os especialistas continuarão a receber apoio pedagógico de instrutores de voo vinculados às empresas onde realizaram sua capacitação.





“

Com o apoio didático de especialistas experientes no campo dos drones, você entenderá a visão de futuro deste setor e dominará as operações aéreas mais complexas”

Direção



Sr. Ángel Alberto 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



Professores

Sra. Ana María Amedo López

- ♦ Piloto e Instrutora de RPAS
- ♦ Instrutora de RPA em diversos cursos
- ♦ Examinadora de RPAS em diversos cursos
- ♦ Vice-presidente da Federação Valenciana de Esportes Aéreos
- ♦ Presidente do Clube Esportivo Aéreo de San Vicente del Raspeig
- ♦ Piloto de drones na ATO-166 FLYBAI
- ♦ Instrutora de drones na ATO-166 FLYBAI
- ♦ Radiotelefonista na ATO-166 FLYBAI

Sr. Rafael Fernández Moure

- ♦ Piloto de drones e especialista em segurança aeroportuária
- ♦ Chefe Administrativo da Swissport
- ♦ Chefe de Rampa e Responsável pelo Treinamento na Eurohandling SL. e na Air Espanha Linhas Aéreas
- ♦ Piloto de drones na Eventdron
- ♦ Supervisor de faturamento na Air Espanha
- ♦ Curso de Piloto Avançado de Aeronaves da European Flyers
- ♦ Curso prático de piloto RPAS (Multirotor 5 KG) pela European Flyers
- ♦ Curso de operador de rádio para pilotos remotos da European Flyers

06

Conteúdo programático

O programa foi cuidadosamente elaborado pela equipe de professores, versada em engenharia. Além disso, a TECH aplicou a metodologia pedagógica mais atualizada para dinamizar e aumentar o sucesso dos alunos na prática aérea de drones. Desta forma, e graças à incorporação da ferramenta acadêmica Relearning, os alunos não terão que investir longas horas de memorização no estudo, mas assimilarão a tipologia de navegação e a interpretação de mapas completos de forma constante e gradual.





“

Você terá o Campus Virtual à sua disposição 24 horas por dia para que possa acessá-lo quando quiser e de onde quiser”

Módulo 1. Regulamentações aeronáuticas na Espanha para pilotos RPAS

- 1.1. Definições
 - 1.1.1 Definições operacionais
 - 1.1.2 Abreviaturas técnicas
 - 1.1.3 Abreviações operacionais
- 1.2. Lei 48/1960 de Navegação Aérea
 - 1.2.1 Obrigatoriedade
 - 1.2.2 Referente aos pilotos
 - 1.2.3 Referente à aeronave
- 1.3. Regulamentos de tráfego aéreo
 - 1.3.1 Livro Um
 - 1.3.2 Livro Dois
 - 1.3.3 Regras gerais
 - 1.3.4 Livro Seis
 - 1.3.5 Anexos
 - 1.3.6 Apêndices
- 1.4. Regulamento do Ar (SERA)
 - 1.4.1 RCA e SERA
 - 1.4.2 Atualizações da RCA
 - 1.4.3 Configuração do Espaço Aéreo para Fotografia e Filmagem
- 1.5. Real Decreto 1036/2017, de 15 de dezembro, pelo qual se regula a utilização civil das aeronaves pilotadas por controle remoto, e se modificam o Real Decreto 552/2014, de 27 de junho, pelo que se desenvolve o Regulamento de ar e disposições operativas comuns para os serviços e procedimentos de navegação aérea e o Real Decreto 57/2002, de 18 de janeiro, pelo que se aprova o Regulamento de Circulação Aérea
 - 1.5.1 Alcance
 - 1.5.2 Exploração de RPAS
 - 1.5.3 Articulado
- 1.6. Categoria e tipo de aeronave equivalente
 - 1.6.1 Configurações
 - 1.6.2 Peso
 - 1.6.3 Sistemas de controle
 - 1.6.4 Serviços

- 1.7. Transporte de mercadorias perigosas
 - 1.7.1 Definição
 - 1.7.2 Marco jurídico
 - 1.7.3 Articulado
 - 1.7.4 Classificação
- 1.8. Seguro de acordo com os regulamentos
 - 1.8.1 Marco jurídico
 - 1.8.2 Requisitos do operador
 - 1.8.3 Articulado
- 1.9. Notificação de acidentes e incidentes
 - 1.9.1 Sistema de notificação eletrônica
 - 1.9.2 Canal eletrônico
 - 1.9.3 Canais tradicionais
- 1.10. Limitações estabelecidas pela Lei 1/1982 sobre a proteção da honra e da privacidade pessoal
 - 1.10.1 Consulta
 - 1.10.2 Resposta justificada
 - 1.10.3 Marco regulatório

Módulo 2. Regulamentações aeronáuticas na Espanha e Latam para pilotos e operadores RPAS

- 2.1. A Autoridade Aeronáutica: AESA
 - 2.1.1 A Agência Estatal de Segurança da Aviação
 - 2.1.2 Uso profissional dos RPA's
 - 2.1.3 Perguntas frequentes
- 2.2. Material de Orientação
 - 2.2.1 O Material de Orientação
 - 2.2.2 Meios de conformidade aceitáveis
 - 2.2.3 Marco regulatório
- 2.3. O piloto de RPAS
 - 2.3.1 Treinamento teórico
 - 2.3.2 Treinamento prático
 - 2.3.3 Requisitos médicos

- 2.4. Regulamentos no Chile
 - 2.4.1 Definições específicas
 - 2.4.2 Aplicação legislativa
 - 2.4.3 OACI, SRVSOP y DGAC
- 2.5. Regulamentos na Colômbia
 - 2.5.1 Definições
 - 2.5.2 Siglas e abreviações específicas
 - 2.5.3 Aplicação legislativa
 - 2.5.4 Aeronaves pilotadas remotamente
 - 2.5.5 Limites
 - 2.5.6 Regras gerais
 - 2.5.7 Informações do banco de dados dos EAUAC
 - 2.5.8 Competências pessoais
 - 2.5.9 Coordenação com a FAC
 - 2.5.10. Regras gerais
- 2.6. Regulamentos no Equador
 - 2.6.1 Considerações
 - 2.6.2 Aplicação legislativa
 - 2.6.3 Marco regulatório
- 2.7. Regulamentos no Peru
 - 2.7.1 Definições específicas
 - 2.7.2 Aplicação legislativa
 - 2.7.3 Regulamento
- 2.8. Regulamentos no Uruguai
 - 2.8.1 Classificação
 - 2.8.2 Limitações e requisitos
 - 2.8.3 RPAS dedicado ao esporte ou à recreação
- 2.9. Guia do operador I. Espanha
 - 2.9.1 Requisitos na Espanha
 - 2.9.2 Passos para se tornar um operador licenciado na Espanha
 - 2.9.3 Diagrama do processo na Espanha

- 2.10. Guia operacional II Latam
 - 2.10.1 General Chile
 - 2.10.2 Requisitos Chile
 - 2.10.3 Formato do documento Chile
 - 2.10.4 Requisitos Peru

Módulo 3. Navegação e interpretação de mapas

- 3.1. Conceitos fundamentais
 - 3.1.1 Definições
 - 3.1.2 Aplicação
 - 3.1.3 O rutômetro
- 3.2. A Terra: longitude e latitude, posicionamento
 - 3.2.1 Coordenadas geográficas
 - 3.2.2 Posicionamento
 - 3.2.3 Quadro legislativo
- 3.3. Publicação de Informações Aeronáuticas (AIP): AIP Espanha, estrutura e conteúdo relevantes para as operações de RPA's
 - 3.3.1 AIP
 - 3.3.2 Estrutura
 - 3.3.3 ENAIRE
 - 3.3.4 Aplicação aos RPAS
- 3.4. Cartas aeronáuticas: interpretação e uso
 - 3.4.1 Cartas Aeronáuticas
 - 3.4.2 Tipologia das cartas aeronáuticas
 - 3.4.3 Projeções de cartas aeronáuticas
- 3.5. Navegação: Tipos de Técnicas
 - 3.5.1 Tipos de voo
 - 3.5.2 Navegação observada
 - 3.5.2.1. Navegação estimada (*dead reckoning*)
- 3.6. Navegação: Ajudas e equipamentos
 - 3.6.1 Ajudas à navegação
 - 3.6.2 Aplicações
 - 3.6.3 Equipamentos para os voos com RPA's

- 3.7. Limitações de altura e distância Uso do espaço aéreo
 - 3.7.1 VLOS
 - 3.7.2 BVLOS
 - 3.7.3 EVLOS
- 3.8. GNSS Uso e limitações
 - 3.8.1 Descrição
 - 3.8.2 Operação
 - 3.8.3 Controle e exatidão Limites
- 3.9. GPS
 - 3.9.1 Fundamentos e funcionalidades do GLONASS e GPS
 - 3.9.2 Diferenças entre GLONASS e GPS
 - 3.9.3 GPS
- 3.10. Mapas AIP-ENAIRES
 - 3.10.1 ENAIRES
 - 3.10.2 INSIGNIA Mapas online de informações aeronáuticas
 - 3.10.3 INSIGNIA VFR. Mapas online de informações aeronáuticas específicas para voos VFR

Módulo 4. Meteorologia

- 4.1. Abreviaturas
 - 4.1.1 Definição
 - 4.1.2 Abreviaturas aplicadas à aviação
 - 4.1.3 Abreviaturas e definições do guia de serviços MET
- 4.2. A Agência Meteorológica Estatal
 - 4.2.1 Guia de serviços meteorológicos para a navegação aérea
 - 4.2.2 Guia de informações meteorológicas aeronáuticas
 - 4.2.3 AMA Autosserviço Meteorológico Aeronáutico
- 4.3. A atmosfera
 - 4.3.1 Tese Camadas da atmosfera
 - 4.3.2 Temperatura, densidade e pressão
 - 4.3.3 Tempestade Anticiclone
- 4.4. Altimetria
 - 4.4.1 Peculiaridades e fundamentos
 - 4.4.2 Cálculo com instrumentos
 - 4.4.3 Cálculo sem instrumentos
- 4.5. Fenômenos atmosféricos
 - 4.5.1 Vento
 - 4.5.2 Nuvens
 - 4.5.3 Frentes
 - 4.5.4 Turbulência
 - 4.5.5 Cisalhamento
- 4.6. Visibilidade
 - 4.6.1 Visibilidade em terra e de voo
 - 4.6.2 Condições VMC
 - 4.6.3 Condições IMC
- 4.7. Informações meteorológicas
 - 4.7.1 Cartas de baixo nível
 - 4.7.2 METAR
 - 4.7.3 TAFOR
 - 4.7.4 SPECI
- 4.8. Previsões meteorológicas
 - 4.8.1 TREND
 - 4.8.2 SIGMET
 - 4.8.3 GAMET
 - 4.8.4 AIRMET
- 4.9. Tempestades solares
 - 4.9.1 Tese
 - 4.9.2 Características
 - 4.9.3 Procedimentos para a obtenção de informações meteorológicas em terra
- 4.10. Procedimentos práticos para a obtenção de informações meteorológicas
 - 4.10.1 Antes do voo
 - 4.10.2 Durante o voo
 - 4.10.3 VOLMET

Módulo 5. Fatores humanos para aeronaves pilotadas remotamente

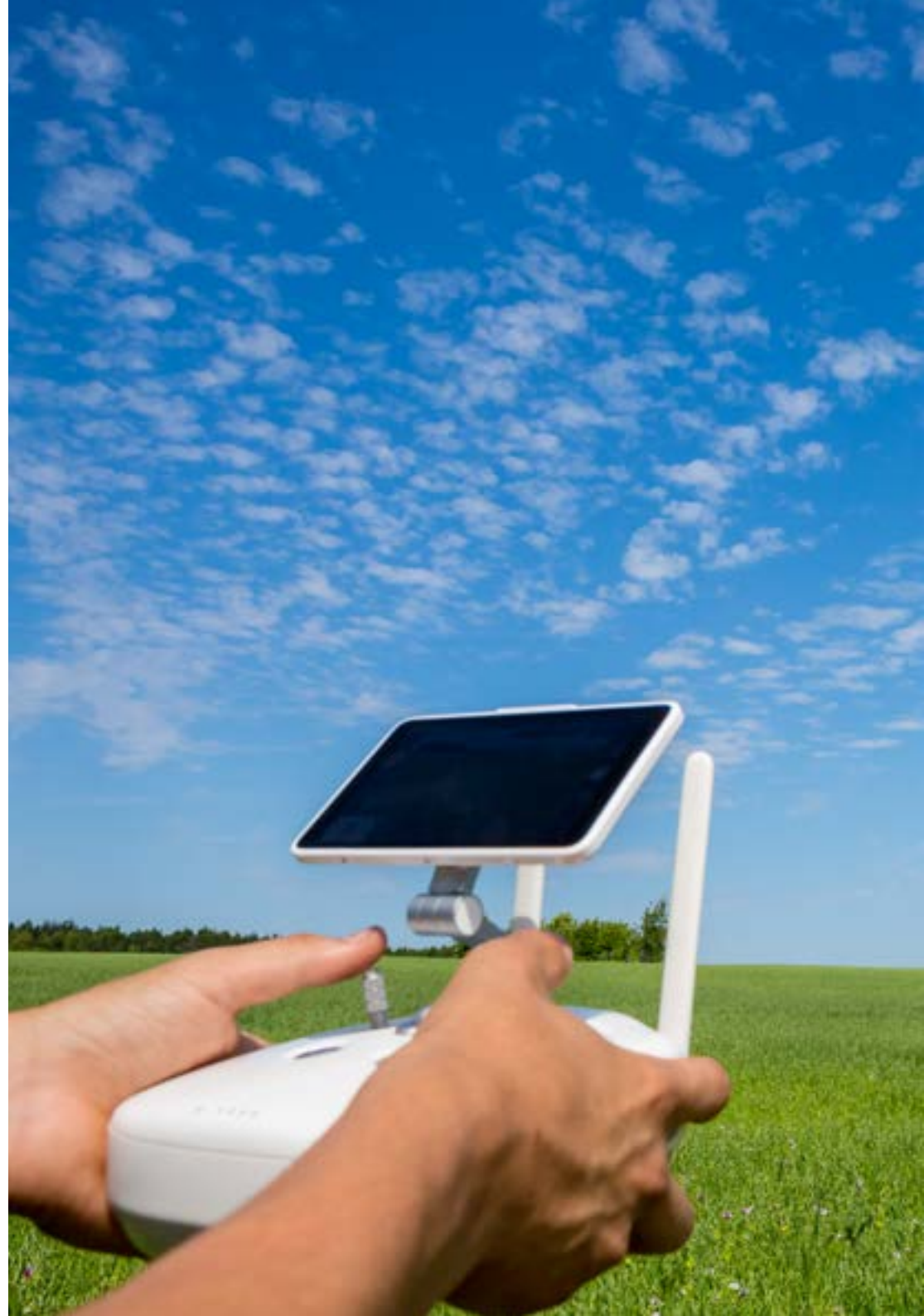
- 5.1. Psicologia aeronáutica
 - 5.1.1 Definição
 - 5.1.2 Princípios e funções
 - 5.1.3 Objetivos
- 5.2. Psicologia positiva.
 - 5.2.1 Definição
 - 5.2.2 Modelo FORTE
 - 5.2.3 Modelo FLOW
 - 5.2.4 Modelo PERMA
 - 5.2.5 Modelo AMPLIACIÓN
 - 5.2.6 Potenciais
- 5.3. Requisitos médicos
 - 5.3.1 Limitações na Europa e Espanha
 - 5.3.2 Classificação
 - 5.3.3 Períodos de validade dos certificados médicos aeronáuticos
- 5.4. Conceitos e boas práticas
 - 5.4.1 Objetivos
 - 5.4.2 Domínios
 - 5.4.3 Normas
 - 5.4.4 Considerações
 - 5.4.5 Procedimento
 - 5.4.6 Drogas
 - 5.4.7 Visão
 - 5.4.8 Aspectos clínicos
- 5.5. Os sentidos
 - 5.5.1 A visão
 - 5.5.2 Estrutura do olho humano
 - 5.5.3 O ouvido: definição e esquema
- 5.6. Consciência situacional
 - 5.6.1 O efeito de desorientação
 - 5.6.2 O efeito de ilusão
 - 5.6.3 Outros efeitos exógenos e endógenos

- 5.7. Comunicação
 - 5.7.1 Tese
 - 5.7.2 Fatores da comunicação
 - 5.7.3 Elementos da comunicação
 - 5.7.4 A Assertividade
- 5.8 Gestão da carga de trabalho; Desempenho humano
 - 5.8.1 Antecedentes e conseqüências
 - 5.8.2 Estresse ou síndrome de adaptação geral
 - 5.8.3 Causas, etapas e efeitos
 - 5.8.4 Prevenção
- 5.9. Trabalho em equipe
 - 5.9.1 Descrição do trabalho em equipe
 - 5.9.2 A importância do trabalho em equipe
 - 5.9.3 Liderança
- 5.10. Aspectos de saúde que podem afetar a pilotagem de RPAs
 - 5.10.1 A desorientação
 - 5.10.2 As ilusões
 - 5.10.3 As doenças

Módulo 6. Procedimentos operacionais

- 6.1. Procedimentos operacionais de voo
 - 6.1.1 Definição operacional
 - 6.1.2 Meios aceitáveis
 - 6.1.3 P.O. de voo
- 6.2. O manual de operações
 - 6.2.1 Definição
 - 6.2.2 Conteúdo
 - 6.2.3 Índice

- 6.3. Cenários operacionais
 - 6.3.1 Justificativa
 - 6.3.2 Cenários padrão
 - 6.3.2.1. Para voos noturnos: STSN01
 - 6.3.2.2. Para voos em espaço aéreo controlado: STSE01
 - 6.3.2.3. Cenários urbanos
 - 6.3.2.3.1. Para voo em aglomerados de edifícios: STSA01
 - 6.3.2.3.2. Para voo em aglomerados de edifícios e espaço aéreo controlado: STSA02
 - 6.3.2.3.3. Para voo em aglomerados de edifícios e espaço aéreo atípico: STSA03
 - 6.3.2.3.4 Para voo em aglomerados de edifícios e espaço aéreo controlado e voo noturno: STSA04
 - 6.3.3 Cenários experimentais
 - 6.3.3.1. Para voos experimentais de BVLOS em espaço aéreo segregado para aeronaves com menos de 25 kg: STSX01
 - 6.3.3.2. Para voos experimentais de BVLOS em espaço aéreo segregado para aeronaves com mais de 25 kg: STSX02
- 6.4. Limitações relacionadas com o espaço em que opera
 - 6.4.1 Altitudes máximas e mínimas
 - 6.4.2 Limitações máximas de distância operacional
 - 6.4.3 Condições meteorológicas
- 6.5. Limites da operação
 - 6.5.1 Quanto a pilotagem
 - 6.5.2 Quanto à área de proteção e zona de recuperação
 - 6.5.3 Quanto a objetos e substâncias perigosas
 - 6.5.4 Quanto ao sobrevoo de instalações
- 6.6. Pessoal de voo
 - 6.6.1 O piloto no comando
 - 6.6.2 O observador
 - 6.6.3 O operador
- 6.7. Supervisão da operação
 - 6.7.1 El MO
 - 6.7.2 Objetivos
 - 6.7.3 Responsabilidades



- 6.8. Prevenção de acidentes
 - 6.8.1 EI MO
 - 6.8.2 *Check List* segurança geral
 - 6.8.3 *Check List* segurança particular
- 6.9. Outros procedimentos obrigatórios
 - 6.9.1 Registro do tempo de voo
 - 6.9.2 Manutenção de aptidão de Piloto Remoto
 - 6.9.3 Registro de manutenção
 - 6.9.4 Procedimento para a obtenção de um certificado de aeronavegabilidade
 - 6.9.5 Procedimento para a obtenção do certificado especial para voos experimentais
- 6.10. Procedimento para habilitação como operador
 - 6.10.1 Procedimento de habilitação: comunicação prévia
 - 6.10.2 Procedimento de habilitação do operador: operações aéreas especializadas ou voos experimentais
 - 6.10.3 Cancelamento de registro como operador e comunicação prévia

Módulo 7. Comunicações

- 7.1. Qualificação de operador de rádio para Pilotos Remotos
 - 7.1.1 Requisitos teóricos
 - 7.1.2 Requisitos práticos
 - 7.1.3 Programa
- 7.2. Emissores, receptores e antenas
 - 7.2.1 Emissor
 - 7.2.2 Receptor
 - 7.2.3 Antenas
- 7.3. Princípios gerais de transmissão por rádio
 - 7.3.1 Transmissão de rádio
 - 7.3.2 Causalidade da comunicação via rádio
 - 7.3.3 Justificativa para a radiofrequência
- 7.4. Uso do rádio
 - 7.4.1 Guia de rádio em aeródromos não controlados
 - 7.4.2 Guia prático de comunicação
 - 7.4.3 O código Q
 - 7.4.3.1. Aeronáutico
 - 7.4.3.2. Marítimo
 - 7.4.4 Alfabeto internacional para comunicações de rádio
- 7.5. Vocabulário aeronáutico
 - 7.5.1 Frases aeronáuticas aplicáveis aos drones
 - 7.5.2 Inglês-espanhol
 - 7.5.3 Espanhol-Inglês
- 7.6. Uso do espectro de rádio, frequências
 - 7.6.1 Definição de espectro de rádio
 - 7.6.2 O CNAF
 - 7.6.3 Serviços
- 7.7. Serviço móvel aeronáutico
 - 7.7.1 Limites
 - 7.7.2 Mensagens
 - 7.7.3 Cancelamentos
- 7.8. Procedimentos de radiotelefonia
 - 7.8.1 O idioma
 - 7.8.2 Transmissão, verificação e pronúncia dos números
 - 7.8.3 A técnica de transmissão de mensagens
- 7.9. Comunicações com ATC
 - 7.9.1 Comunicação e escuta
 - 7.9.2 Falha de comunicação em trânsito no aeródromo
 - 7.9.3 Falha de comunicação em VMC ou noturna
- 7.10. Serviços de tráfego aéreo
 - 7.10.1 Classificação do espaço aéreo
 - 7.10.2 Documentos de informações aeronáuticas: NOTAM, AIP
 - 7.10.3 Organização do ATS na Espanha
 - 7.10.4 Espaço aéreo controlado, não controlado e segregado
 - 7.10.5 Instruções ATC

Módulo 8. Mercadorias perigosas e aviação

- 8.1. Aplicabilidade
 - 8.1.1. Filosofia geral
 - 8.1.1.1. Definição
 - 8.1.1.2. Revisão histórica
 - 8.1.1.3. Filosofia geral
 - 8.1.1.4. Segurança da aviação no transporte de mercadorias perigosas
 - 8.1.1.5. Formação
 - 8.1.2. Regulamento
 - 8.1.2.1. Base da Regulamentação
 - 8.1.2.2. Objetivo do regulamento sobre mercadorias perigosas
 - 8.1.2.3. Estrutura do DGR
 - 8.1.2.4. Aplicação do regulamento
 - 8.1.2.5. Relação com a OACI/ICAO
 - 8.1.2.6. Regras aplicáveis ao transporte de mercadorias perigosas por via aérea
 - 8.1.2.7. Legislação espanhola
 - 8.1.2.8. Regulamentos de Mercadorias Perigosas da IATA
 - 8.1.3. Aplicação à aviação não tripulada: Drones
- 8.2. Limites
 - 8.2.1. Limites
 - 8.2.1.1. Mercadorias proibidas
 - 8.2.1.2. Bens permitidos sob dispensa
 - 8.2.1.3. Mercadorias permitidas como carga aérea
 - 8.2.1.4. Mercadorias aceitáveis
 - 8.2.1.5. Mercadorias isentas
 - 8.2.1.6. Equipamento aeronáutico
 - 8.2.1.7. Bens de consumo a bordo
 - 8.2.1.8. Mercadorias em quantidades isentas
 - 8.2.1.9. Mercadorias em quantidades limitadas
 - 8.2.1.10. Disposições para mercadorias perigosas transportadas por passageiros ou tripulação
 - 8.2.2. Variações de Estado
 - 8.2.3. Variações dos operadores
- 8.3. Classificação
 - 8.3.1. Classificação
 - 8.3.1.1. Classe 1. Explosivos
 - 8.3.1.2. Classe 2. Gases
 - 8.3.1.3. Classe 3. Líquidos inflamáveis
 - 8.3.1.4. Classe 4. Sólidos inflamáveis
 - 8.3.1.5. Classe 5. Substâncias oxidantes e peróxidos orgânicos
 - 8.3.1.6. Classe 6. Substâncias tóxicas e infecciosas
 - 8.3.1.7. Classe 7. Material radioativo
 - 8.3.1.8. Classe 8. Corrosivos
 - 8.3.1.9. Classe 9. Mercadorias diversas
 - 8.3.2. Exceções: mercadorias permitidas
 - 8.3.3. Exceções: mercadorias proibidas
- 8.4. Identificação
 - 8.4.1. Identificação
 - 8.4.2. Lista de mercadorias perigosas
 - 8.4.3. Designação do item emitido
 - 8.4.4. Nome genérico (N.P.E.)
 - 8.4.5. Misturas e soluções
 - 8.4.6. Disposições especiais
 - 8.4.7. Limitações de quantidade
- 8.5. Embalagem
 - 8.5.1. Instruções de embalagem
 - 8.5.1.1. Introdução
 - 8.5.1.2. Condições gerais para todas as classes, exceto a Classe 7
 - 8.5.1.3. Requisitos de compatibilidade
 - 8.5.2. Grupos de embalagem
 - 8.5.3. Marcas de embalagem
- 8.6. Especificações de embalagem
 - 8.6.1. Especificações de embalagem
 - 8.6.1.1. Características
 - 8.6.1.2. Características da embalagem interna

- 8.6.2 Teste de embalagem
 - 8.6.2.1. Testes de adequação
 - 8.6.2.2. Preparação das embalagens para testes
 - 8.6.2.3. Área de impacto
 - 8.6.2.4. Teste de empilhamento
- 8.6.3 Relatórios dos testes
- 8.7. Marcação e rotulagem
 - 8.7.1 Marcação
 - 8.7.1.1. Especificações e requisitos de marcação
 - 8.7.1.2. Marcas de especificação de embalagem
 - 8.7.2 Rotulagem
 - 8.7.2.1. A necessidade de rotulagem
 - 8.7.2.2. Fixação das etiquetas
 - 8.7.2.3. Rotulagem na embalagem
 - 8.7.2.4. Rótulos de classe ou divisão
 - 8.7.3 Especificações dos rótulos
- 8.8. Documentação
 - 8.8.1 Declaração do remetente
 - 8.8.1.1. Procedimento de aceitação de carga
 - 8.8.1.2. Aceitação de mercadorias perigosas pelo operador
 - 8.8.1.3. Verificação e aceitação
 - 8.8.1.4. Aceitação de containeres e unidades de carga
 - 8.8.1.5. Declaração do remetente
 - 8.8.1.6. Conhecimento aéreo (*Air Waybill*)
 - 8.8.1.7. Preservação de documentos
 - 8.8.2 NOTOC
 - 8.8.2.1. NOTOC
 - 8.8.3 Relatório de eventos, acidentes e incidentes

- 8.9. Manejo
 - 8.9.1 Manejo
 - 8.9.1.1. Armazenamento
 - 8.9.1.2. Incompatibilidades
 - 8.9.2 Estocagem
 - 8.9.2.1. Manuseio de embalagens contendo produtos líquidos perigosos
 - 8.9.2.2. Carregamento e segurança de mercadorias perigosas
 - 8.9.2.3. Condições gerais de carga
 - 8.9.2.4. Carregamento de material magnetizado
 - 8.9.2.5. Carga de gelo seco
 - 8.9.2.6. Armazenagem de animais vivos
 - 8.9.3 Manuseio de produtos radioativos
- 8.10. Material radioativo
 - 8.10.1 Definição
 - 8.10.2 Legislação
 - 8.10.3 Classificação
 - 8.10.4 Determinação do nível de atividade
 - 8.10.5 Determinação de outras características do material

Módulo 9. Tecnologia da engenharia em voo

- 9.1. Particularidades.
 - 9.1.1 Descrição da aeronave
 - 9.1.2 Motor, hélice, rotor(es)
 - 9.1.3 Plano três pontos de vista
 - 9.1.4 Sistemas que fazem parte do RPAS (Estação de Controle Terrestre, catapultas, redes, telas de informações adicionais, etc.)
- 9.2. Limites
 - 9.2.1 Peso
 - 9.2.1.1. Peso máximo
 - 9.2.2 Velocidades
 - 9.2.2.1. Velocidade máxima
 - 9.2.2.2. Velocidade de estol

- 9.2.3 Limitações de altitude e distância
- 9.2.4 Fator de carga de manobra
- 9.2.5 Limites de peso e equilíbrio
- 9.2.6 Manobras autorizadas
- 9.2.7 Grupo do motor, hélices, rotor (se aplicável)
- 9.2.8 Potência máxima
- 9.2.9 Velocidade do motor, hélices, rotor
- 9.2.10. Limitações ambientais de uso (temperatura, altitude, vento, ambiente eletromagnético)
- 9.3. Procedimentos anormais e de emergência
 - 9.3.1 Falha de motor
 - 9.3.2 Reinício de um motor em voo
 - 9.3.3 Incêndio
 - 9.3.4 Planejamento
 - 9.3.5 Auto rotação
 - 9.3.6 Pouso de emergência
 - 9.3.7 Outras emergências.
 - 9.3.7.1. Perda de um meio de navegação
 - 9.3.7.2. Perda de relacionamento com o controle de voos
 - 9.3.7.3. Outras
 - 9.3.8 Dispositivos de segurança
- 9.4. Procedimentos normais
 - 9.4.1 Verificação antes do voos
 - 9.4.2 Implementação
 - 9.4.3 Decolagem
 - 9.4.4 Cruzeiro
 - 9.4.5 Voos estacionário
 - 9.4.6 Aterrissagem
 - 9.4.7 Desligamento do motor após o pouso
 - 9.4.8 Revisão após o voos
- 9.5. Serviços
 - 9.5.1 Decolagem
 - 9.5.2 Limite de vento cruzado na decolagem
 - 9.5.3 Aterrissagem
 - 9.5.4 Limite de vento cruzado na aterrissagem
- 9.6. Peso e equilíbrio, equipamento
 - 9.6.1 Peso sem carga de referência
 - 9.6.2 Equilíbrio de referência sem carga
 - 9.6.3 Configuração para a determinação do peso sem carga
 - 9.6.4 Lista de equipamentos
- 9.7. Montagem e ajuste
 - 9.7.1 Instruções de montagem e desmontagem
 - 9.7.2 Lista de configurações acessíveis ao usuário e consequências nas características do voo
 - 9.7.3 Repercussão da montagem de qualquer equipamento especial relacionado a um uso específico
- 9.8. Software
 - 9.8.1 Identificação das versões
 - 9.8.2 Verificação de seu bom funcionamento
 - 9.8.3 Atualizações
 - 9.8.4 Programação
 - 9.8.5 Ajustes da aeronave
- 9.9. Estudo de segurança para operações declarativas
 - 9.9.1 Registros
 - 9.9.2 Metodologia
 - 9.9.3 Descrição de operações
 - 9.9.4 Avaliação de risco
 - 9.9.5 Conclusões
- 9.10. Aplicabilidade: da Teoria à Prática
 - 9.10.1 Programa de voos
 - 9.10.2 O teste de perícia
 - 9.10.3 Manobras

Módulo 10. Integração de drones para usos práticos e industriais

- 10.1. Fotografia aérea e vídeo avançados
 - 10.1.1 O Triângulo da Exposição
 - 10.1.2 Histogramas
 - 10.1.3 Uso de filtros
 - 10.1.4 Configurações da câmera
 - 10.1.5 Entregas para os clientes
- 10.2. Aplicações avançadas de fotografia
 - 10.2.1 Fotografia panorâmica
 - 10.2.2 Fotos com pouca luz e noturnas
 - 10.2.3 Vídeo de interiores
- 10.3. Drones na indústria da construção
 - 10.3.1 Expectativas e benefícios da indústria
 - 10.3.2 Soluções
 - 10.3.3 Automação na captura de imagens
- 10.4. Avaliação de risco com drones
 - 10.4.1 Inspeções aéreas
 - 10.4.2 Modelos digitais
 - 10.4.3 Procedimentos de segurança
- 10.5. Trabalho de inspeção com drones
 - 10.5.1 Inspeção de telhados e decks
 - 10.5.2 O drone adequado
 - 10.5.3 Inspeção de estradas, rodovias e pontes
- 10.6. Vigilância e segurança com drones
 - 10.6.1 Princípios para a implementação de um programa de drones
 - 10.6.2 Fatores a considerar ao comprar um drone de segurança
 - 10.6.3 Aplicações e usos reais
- 10.7. Busca e resgate
 - 10.7.1 Planejamento
 - 10.7.2 Ferramentas
 - 10.7.3 Conhecimento básico dos pilotos e operadores para missões de busca e resgate
- 10.8. Drones na agricultura de precisão I
 - 10.8.1 Particularidades da agricultura de precisão
 - 10.8.2 Índice de Vegetação de Diferença Normalizada
 - 10.8.2.1 Índice de Resistência Atmosférica Visível
- 10.9. Drones na agricultura de precisão II
 - 10.9.1 Drones e aplicativos
 - 10.9.2 Drones para monitoramento da agricultura de precisão
 - 10.9.3 Técnicas aplicadas à agricultura de precisão
- 10.10. Drones na agricultura de precisão III
 - 10.10.1 Processo de imagem para agricultura de precisão
 - 10.10.2 Processamento de fotogrametria e aplicação do Índice Visível de Resistência Atmosférica
 - 10.10.3 Interpretação dos índices de vegetação



Graças à prática de voo em diferentes cenários, você obterá um alto nível de domínio dos sistemas de pilotagem desses veículos não tripulados"

07

Estágio

Este Mestrado Semipresencial Piloto de Drones inclui uma estadia prática de 3 semanas em um centro de pilotagem líder, reconhecido pelo serviço de segurança privada, sistemas de segurança e pesquisa. Desta forma, o aluno poderá trabalhar em um ambiente profissional de alta exigência e prestígio, preparando-se para atuar neste setor de acordo com as mais avançadas técnicas de voo.





“

Participe agora para fazer parte da evolução do setor de drones, com os estágios oferecidos pela TECH com instrutores de voo experientes"

Os alunos terão acesso não somente aos professores durante o ensino 100% online, mas também irão contar com um orientador assistente especializado como instrutor de voo durante a capacitação prática. Neste caso, o assistente será responsável por fornecer orientação técnica ao aluno individualmente, para garantir que um desempenho adequado no cenário aéreo. Além disso, isto possibilitará aos especialistas se tornarem pilotos de drones, com o apoio de profissionais com ampla experiência no setor de drones.

Durante a Capacitação Prática os alunos serão instruídos no local, em campos de aviação, onde irão adquirir todos os conhecimentos específicos da aviação. São jornadas diárias de 8 horas, de segunda a sexta-feira, onde os alunos irão aperfeiçoar suas habilidades e capacidades na pilotagem de drones. Desta forma, os alunos poderão atingir seus objetivos profissionais e trabalhar no setor de drones que desejam com facilidade. Além disso, durante este período de três semanas, serão elaborados projetos de um plano de voo completo com coordenações e voos na área da CTR. Tudo isso para garantir as habilidades de voo de drones e na engenharia deles.

O ensino prático será realizado com a participação ativa do aluno, executando as atividades e os procedimentos de cada área de competência (aprender a aprender e aprender a fazer), com o acompanhamento e a orientação dos professores e de outros colegas da capacitação que promovem o trabalho em equipe e a integração multidisciplinar como competências transversais para a prática enfermagem clínica (aprender a ser e aprender a se relacionar).

Os procedimentos descritos abaixo serão a base da parte da prática da capacitação, e sua implementação estará sujeita à disponibilidade e carga de trabalho do próprio centro, com as seguintes atividades propostas:





Módulo	Atividade Prática
Navegação e interpretação de mapas	Dominar a interpretação e o uso de cartas aeronáuticas
	Conhecer os diferentes tipos e técnicas de voo por meio da pilotagem
	Manejar la navegação a estimada <i>Dead Reckoning</i>)
	Conhecer em detalhes o equipamento para voos de RPA
	Conhecer as limitações de altura e distância no uso do espaço aéreo
	Trabalhar o uso e as limitações de GNSS
	Dominar ouso de GPS
Manejo da meteorologia para a pilotagem	Analisar as partes ds diferentes agências meteorológicas
	Conhecer os diferentes fenômenos atmosféricos e meteorológicos que influenciam um voo
	Gerenciar as previsões meteorológicas e estabeleça planos de voo de acordo com elas.
Procedimentos operacionais e de comunicações	Implementar corretamente na prática os procedimentos operacionais de voo
	Compreender os diferentes cenários operacionais e experimentais.
	Gerenciar as Limitações relacionadas com o espaço em que opera
	Dominar a Registro do tempo de voo
	Controlar o Manutenção de aptidão de Piloto Remoto
	Conhecer em detalhes todos os procedimentos para se habilitar como operador
	Definir os requisitos teóricos e técnicos para a qualificação de operador de rádio para pilotos remotos
	Realizar tarefas de transmissão de rádio, dominando os processos de comunicação por rádio
Conduzir comunicações com o ATC	
Transporte de produtos perigosos e aviação, e uso de tecnologia de engenharia em voo	Operar voos levando em conta as limitações da operação com produtos perigosos
	Trabalhar na classificação correta de diferentes mercadorias.
	Saber como identificar a rotulagem de mercadorias e a documentação
	Trabalhar na comunicação correta de ocorrências, acidentes e incidentes
	Dominar a legislação sobre materiais radioativos
	Interpretar o Plano três pontos de vista
	Conhecer os limites de massa e centralização
	Conhecer em detalhes os procedimentos anormais e de emergência corretos: falha de motor, incêndio, planagem, autorrotação, pouso de emergência, etc
	Dominar a montagem de equipamentos
	Realizar uma atualização do software

Seguro de responsabilidade civil

A principal preocupação desta instituição é garantir a segurança dos profissionais que realizam o estágio e dos demais colaboradores necessários para o processo de estágio prático na empresa. Entre as medidas adotadas para alcançar este objetivo, está a resposta a qualquer incidente que possa ocorrer ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Para isso, esta entidade educacional se compromete a fazer um seguro de responsabilidade civil que cubra qualquer eventualidade que possa surgir durante o período de estágio no centro.

Esta apólice de responsabilidade civil terá uma cobertura ampla e deverá ser aceita antes do início da estágio prático. Desta forma, o profissional não terá que se preocupar com situações inesperadas, estando amparado até a conclusão do programa de prático no centro.



Condições Gerais do Estágio

As condições gerais do contrato de estágio para o programa são as seguintes:

1. ORIENTAÇÃO: durante o Mestrado Próprio Semipresencial o aluno contará com dois orientadores que irão acompanhá-lo durante todo o processo, esclarecendo as dúvidas e respondendo perguntas que possam surgir. Por um lado, contará com um orientador profissional, pertencente ao centro onde é realizado o estágio, que terá o objetivo de orientar e dar suporte ao aluno a todo momento. E por outro, contará com um orientador acadêmico cuja missão será coordenar e ajudar o aluno durante todo o processo, esclarecendo as dúvidas que possam surgir tanto de natureza prática e viabilizando o que for necessário. Assim, o aluno estará sempre acompanhado e poderá resolver as dúvidas que possam surgir, tanto de natureza prática quanto acadêmica.

2. DURAÇÃO: o programa de estágio terá uma duração de 3 semanas contínuas de estágio prático, distribuídas em jornadas de 8 horas, cinco dias por semana. Os dias e horários do programa serão de responsabilidade do centro e o profissional será informado com antecedência suficiente para que possa se organizar.

3. NÃO COMPARECIMENTO: em caso de não comparecimento no dia do início do Mestrado Próprio Semipresencial o aluno perderá o direito de realizá-la sem que haja a possibilidade de reembolso ou mudança das datas estabelecidas. A ausência por mais de dois dias sem causa justificada/médica resultará na renúncia ao estágio e, conseqüentemente, em seu cancelamento automático. Qualquer problema que possa surgir durante a realização do estágio, deverá ser devidamente comunicado ao orientador acadêmico com caráter de urgência.

4. CERTIFICAÇÃO: passar nas provas de Mestrado Próprio Semipresencial, o aluno receberá um certificado que comprovará o período de estágio no centro em questão.

5. RELAÇÃO DE EMPREGO: O Mestrado Próprio Semipresencial não deve constituir uma relação de emprego de qualquer tipo.

6. ESTUDOS PRÉVIOS: alguns centros podem exigir um certificado de estudos prévios para a realização do Mestrado Próprio Presencial. Nestes casos, será necessário apresentá-lo ao departamento de estágio da TECH para que seja confirmada a atribuição do centro escolhido.

7. NÃO INCLUÍDO: O Mestrado Próprio Semipresencial não incluirá nenhum elemento não descrito nas presentes condições. Portanto, não inclui acomodação, transporte para a cidade onde o estágio será realizado, vistos ou qualquer outro serviço não mencionado anteriormente.

Entretanto, em caso de dúvidas ou recomendações a respeito, o aluno poderá consultar seu orientador acadêmico. Este lhe proporcionará as informações necessárias para facilitar os procedimentos.

08

Onde posso fazer o Estágio?

A TECH organizou um programa de estágio intensivo para oferecer ao aluno o mais alto nível de instrução em pilotagem de drones. Durante 3 semanas, o profissional participará das atividades diárias de uma empresa de reconhecido prestígio no setor preparando-se para operar drones em ambientes exigentes. É, portanto, uma oportunidade única de se distinguir na área veículos aéreos.



“

Complemente sua instrução teórica com uma capacitação prática que impulsionará sua carreira profissional em setores como o FFCCSE, a geoinformação e o mercado audiovisual, entre outros”

tech 46 | Onde posso fazer o Estágio?



O aluno poderá fazer a parte prática deste Mestrado Próprio Semipresencial nos seguintes centros:



Engenharia

Drone Prix

Pais: Espanha
Cidade: Madri

Endereço: Cam. de los Entreterminos, s/n,
28450, Collado Villalba, Madrid

Drone Prix incorpora a tecnologia de pona em seus serviços

Capacitações práticas relacionadas:
- Piloto de Drones





“

Impulsione sua carreira profissional com um ensino holístico, permitindo que você avance tanto na teoria quanto na prática”

09

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.



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*”

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

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.



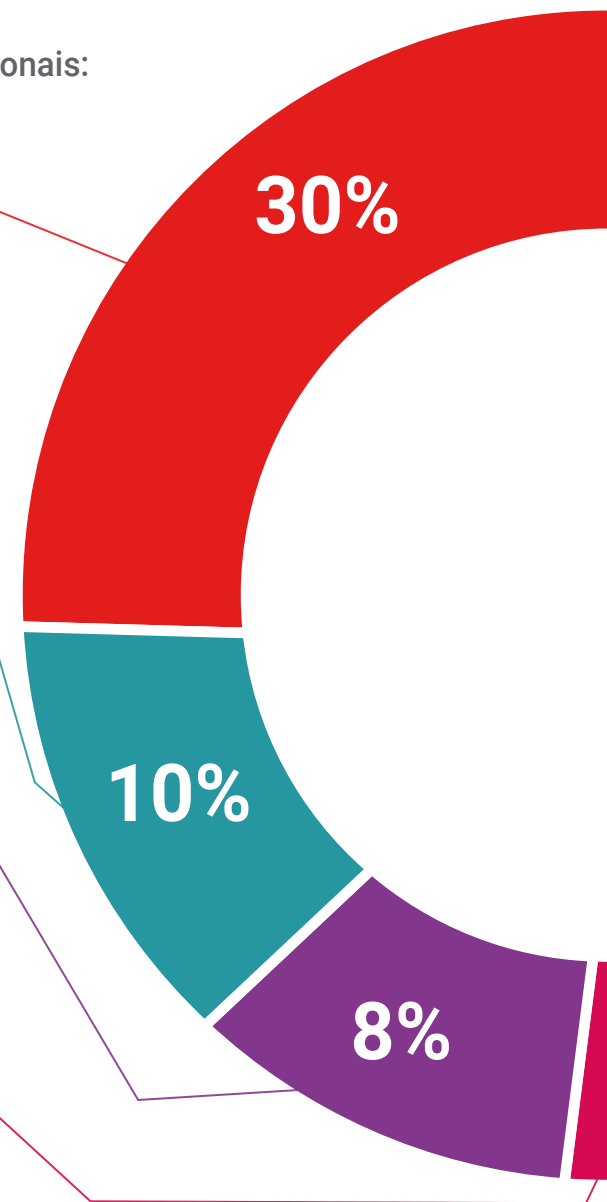
Práticas de habilidades e competências

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.



10

Certificado

O certificado de Mestrado Próprio Semipresencial Piloto de Drones garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Mestrado Semipresencial emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Mestrado Próprio Semipresencial em Piloto de Drones** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

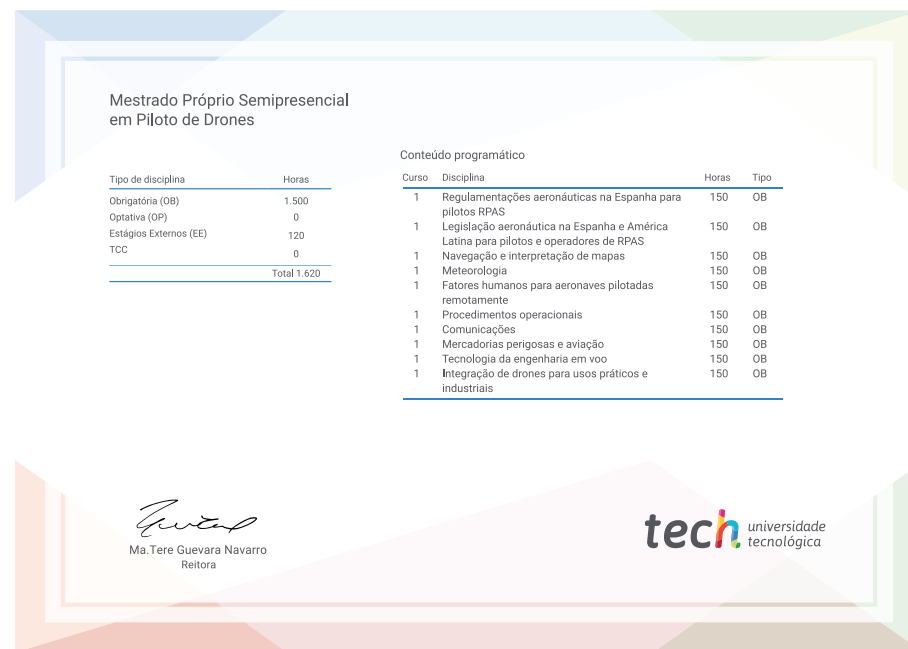
Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de **Mestrado Próprio Semipresencial** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Mestrado Próprio, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Mestrado Próprio Semipresencial em Piloto de Drones**

Modalidade: **Semipresencial (Online+Estágio)**

Duração: **7 meses**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica 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

tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio Semipresencial Piloto de Drones

Modalidade: Semipresencial (Online+Estágio)

Duração: 7 meses

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Mestrado Próprio Semipresencial

Piloto de Drones

