

Programa Avançado

Engenharia de Sistemas de Navegação
Aérea e de Aeronaves



Programa Avançado Engenharia de Sistemas de Navegação Aérea e de Aeronaves

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-engenharia-sistemas-navegacao-aerea-aeronaves

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 18

05

Metodologia

pág. 24

06

Certificado

pág. 32

01

Apresentação

A busca por sustentabilidade abrangente, segurança aprimorada e processos de fabricação de aeronaves têm sido o foco do trabalho dos profissionais de engenharia nas últimas décadas. Assim, como resultado da inovação tecnológica, das alternativas de combustível e da evolução dos sistemas de navegação, o setor continua a progredir de forma constante. Para contribuir com esse progresso, a TECH projetou esse programa, que oferece ao aluno uma aprendizagem completa sobre o trabalho relevante de diferentes áreas de manutenção de aeronavegabilidade contínua, sistemas CNS/ATM ou plantas de propulsão. Uma especialização em um método de ensino 100% online, com um programa de estudos inovador preparado por especialistas com ampla experiência no setor.





“

Você está a apenas 450 horas de distância para aperfeiçoar seus conhecimentos em Engenharia de Sistemas de Navegação Aérea e de Aeronaves. Matricule-se já”

Desde a identificação das necessidades do cliente e do operador, o projeto dos sistemas necessários até o processo final de fabricação e autorização pelas autoridades competentes, a indústria aeronáutica enfrenta inúmeros desafios, em que a segurança é um fator primordial. Nas últimas décadas, no entanto, ela assumiu o novo objetivo de reduzir significativamente a poluição, e novas alternativas aos combustíveis tradicionais estão surgindo.

Um cenário em transformação que acompanha a evolução dos próprios sistemas de navegação aérea, que possibilitaram o aprimoramento do gerenciamento das rotas de voo e do grande tráfego aéreo em um mundo globalizado. Nesse sentido, a TECH desenvolveu este Programa Avançado de Engenharia de Aeronaves em 450 horas de ensino.

Um programa de estudos com uma abordagem teórico-prática que visa proporcionar aos alunos um aprendizado avançado sobre plantas de propulsão de aeronaves, a implementação da fabricação, sua manutenção, bem como o processo de descarbonização que está sendo realizado pelas empresas. Tudo isso, além de inúmeros materiais didáticos baseados em resumos de vídeo, vídeos detalhados, diagramas, leituras complementares e estudos de caso.

Além disso, é oferecido aos alunos um programa flexível que permite que eles se mantenham atualizados quando e onde quiserem. Tudo o que você precisa é de um dispositivo digital (celular, tablet ou computador) com conexão à Internet, o que lhe permite visualizar o conteúdo a qualquer hora do dia. Sem presença em sala de aula ou aulas programadas, esse curso é uma opção acadêmica ideal para quem busca progressão profissional e, ao mesmo tempo, compatibiliza um curso de qualidade com suas responsabilidades diárias.

Este **Programa Avançado de Engenharia de Sistemas de Navegação Aérea e de Aeronaves** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Engenharia Aeronáutica
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e altamente prático do livro fornece informações científicas e concretas sobre as disciplinas que são essenciais para a atuação profissional
- ♦ 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



Um programa 100% online que se adapta às suas necessidades e permite que você autogerencie seu tempo para acessar o programa de estudos"

“

As ferramentas multimídia darão maior agilidade a esse ensino, o que aprofundará a geração de modelos matemáticos de cálculo dos diferentes motores de aeronaves”

O corpo docente do programa inclui profissionais do setor que trazem a experiência de seu trabalho para esta capacitação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Com o sistema Relearning, você obterá uma aprendizagem eficaz sem a necessidade de investir longas horas de estudo e memorização.

Você pode aprender sobre as vantagens e desvantagens mais importantes de cada usina de energia a qualquer momento por meio dessa opção acadêmica flexível.



02

Objetivos

Este Programa Avançado foi projetado para oferecer aos alunos uma visão teórico-prática da Engenharia Aeronáutica. Para isso, a TECH fornece um conteúdo extensivo que permitirá ao aluno conhecer as usinas de força utilizadas nas aeronaves atuais, os motores de foguetes ou os avanços nos sistemas de navegação aérea. Uma atualização completa que lhe permitirá progredir em um setor altamente orientado para a internacionalização profissional.



“

Saiba mais sobre os avanços nos motores de foguete usados tanto em aplicações espaciais quanto em aeronaves pequenas e de curta duração”



Objetivos gerais

- ◆ Fornecer ao profissional o conhecimento específico e necessário para atuar, com opinião crítica e fundamentada, em qualquer fase de planejamento, projeto, fabricação, construção ou operação nas diferentes empresas do setor de aviação
- ◆ Identificar problemas em projetos e designs aeronáuticos para poder propor soluções eficazes, viáveis e sustentáveis
- ◆ Adquirir o conhecimento fundamental das tecnologias existentes e das inovações em desenvolvimento nos sistemas de transporte, a fim de poder realizar estudos de pesquisa, desenvolvimento e inovação em empresas aeronáuticas e centros de tecnologia
- ◆ Analisar os principais fatores condicionantes envolvidos na atividade aeronáutica e como aplicar com eficiência as técnicas mais recentes usadas no setor de aviação atualmente
- ◆ Adquirir uma abordagem especializada e ser capaz de monitorar a gestão de qualquer departamento aeronáutico, bem como executar a gestão geral e a gestão técnica de projetos e designs
- ◆ Aprofundar o conhecimento das diferentes áreas aeronáuticas críticas de acordo com seus diferentes atores relevantes, bem como obter o conhecimento, a compreensão e a capacidade de aplicar a legislação e os regulamentos aeronáuticos ou não aeronáuticos vigentes





Objetivos específicos

Módulo 1. Plantas de propulsão de aeronaves

- ♦ Fundamentar a história do desenvolvimento de motores aeronáuticos
- ♦ Analisar os componentes mais importantes dessas usinas de energia
- ♦ Gerar modelos matemáticos para o cálculo dos diferentes motores
- ♦ Avaliar o desempenho dos motores com esses modelos e faça uma análise comparativa
- ♦ Identificar os problemas e as vantagens mais importantes de cada usina de energia
- ♦ Apresentar a base para o desenvolvimento futuro desses motores

Módulo 2. Fabricantes e manutenção de aeronaves

- ♦ Fundamentar os conceitos específicos do setor aplicados nesses processos
- ♦ Estabelecer um cronograma de eventos e decisões
- ♦ Fundamentar as ações e decisões tomadas em cada etapa do processo de produção
- ♦ Compilar dados de interesse e particularidades que ocorrem ao longo do processo
- ♦ Identificar os riscos e as incertezas que surgem nos diferentes processos de tomada de decisão
- ♦ Propor ao aluno que tome a iniciativa de tentar modelar ações alternativas avaliar possíveis resultados
- ♦ Analisar se há espaço para melhorias substanciais nas fases apresentadas

Módulo 3. Sistemas de navegação Aéreas

- ♦ Analisar a evolução de diferentes tecnologias no campo da navegação
- ♦ Concretizar a aplicabilidade das ferramentas de vigilância do tráfego aéreo
- ♦ Demonstrar os benefícios dos recursos e procedimentos de navegação para a aviação
- ♦ Determinar o impacto significativo na segurança e na eficiência resultante da prestação de serviços HTM
- ♦ Avaliar os benefícios do gerenciamento do espaço aéreo por meio dos novos modelos
- ♦ Compilar métodos de gerenciamento na manutenção de sistemas
- ♦ Examine a relevância do compartilhamento de informações entre os usuários da aviação usuários da aviação
- ♦ Identificar as tendências e os impactos dos novos sistemas de navegação aérea



Graças a TECH, você estará atualizado com os desafios futuros dos sistemas de navegação aérea"

03

Direção do curso

Os alunos que estudarem essa especialização terão acesso a um Programa Avançado desenvolvido por uma excelente equipe de professores composta por profissionais reais da indústria aeronáutica e pesquisadores do setor. Sua extensa experiência fornecerá ao aluno as informações mais rigorosas em Engenharia de Aeronaves e Sistemas de Navegação Aérea. Além disso, a proximidade dos professores permitirá que você resolva quaisquer dúvidas que possa ter sobre o conteúdo deste programa ao longo de seus 6 meses de duração.



“

Um Programa Avançado de alto nível desenvolvido por especialistas consolidados no setor aeronáutico. Matricule-se já”

Direção



Sr. Pablo Torrejón Plaza

- ♦ Técnico de engenharia na ENAIRE
- ♦ Chefe da Unidade de Regulamentação do Órgão Autônomo de Aeroportos Nacionais
- ♦ Chefe da Seção de Análise do Órgão Autônomo Nacional de Aeroportos Escritório do Diretor Geral
- ♦ Chefe da Seção de Operações, Chefe do Escritório de Segurança do Aeroporto e Executivo de Serviços no Aeroporto de Tenerife Sul
- ♦ Chefe da Seção de Procedimentos e Organização no Escritório do Diretor Geral da Aena Airports
- ♦ Chefe do Departamento de Programação e do Gabinete da Presidência da Aena
- ♦ Chefe da Divisão de Coordenação Institucional e Assuntos Parlamentares
- ♦ Professor associado e colaborador no curso de Gestão Aeronáutica da Universidade Autônoma de Madri
- ♦ Chefe da Unidade de Regulamentação do Órgão Autônomo de Aeroportos Nacionais
- ♦ Chefe da Seção de Análise do Órgão Autônomo Nacional de Aeroportos Escritório do Diretor Geral
- ♦ Chefe da Seção de Operações, Chefe do Escritório de Segurança do Aeroporto e Executivo de Serviços no Aeroporto de Tenerife Sul
- ♦ Mestrado em Sistemas Aeroportuários pela Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Mestrado em Gestão Organizacional na Economia do Conhecimento pela Universitat Oberta de Catalunya (Universidade Aberta da Catalunha)
- ♦ Mestrado em MBA Executivo pelo Instituto de Empresa de Madri
- ♦ Engenheiro aeroespacial da Universidade de León
- ♦ Engenheiro Técnico Aeronáutico pela Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Gerente Aeronáutico pela Universidade Autônoma de Madri
- ♦ Condecoração honorária "Alférez Policía Nacional del Perú Mariano Santos Mateos gran General de la Policía Nacional del Perú" por serviços excepcionais em assessoria e treinamento aeronáutico



Professores

Sr. Antonio Morante Argibay

- ◆ Técnico de serviços aeroportuários no Aeroporto de Madri Barajas
- ◆ Chefe de operações e manutenção de passarelas telescópicas de dedos no Aeroporto de Madri Barajas
- ◆ Gerente de produção de manutenção de aeronaves civis complexas para parcelas aéreas: Aeronaves: Boeing, Convair, Embarer, Cessna, Fairchild
- ◆ Gerente de manutenção de aeronaves civis. Motores de combustão interna acionados por turbina, turboélice e hélice. Helicópteros com turbina multiturbina e motor de combustão interna. Aeronaves: Cessna, Piper, Bell, Aeroespatale (ahora Airbus), Robinson
- ◆ Gerente de manutenção e reparo de interiores de aeronaves
- ◆ Oficial de Aeronavegabilidade Contínua (CAMO) para aeronaves civis (aviões e helicópteros)
- ◆ Comissário de projetos para a aquisição e manutenção de helicópteros de combate para o Exército Espanhol (FAMET) para os helicópteros de combate do Exército Espanhol (FAMET)
- ◆ Responsável pela manutenção de revisão de trens de pouso de aeronaves civis da Airbus. Treinamentos: frotas Airbus A320 (família) e Airbus A330 / A340
- ◆ Engenheiro de Manufatura para reabastecimento aéreo militar e aeronaves multirole
- ◆ Professor do Mestrado em Segurança da Aviação e Manutenção de Aeronaves do Colégio de Engenheiros Técnicos Aeronáuticos da Espanha
- ◆ Formado em Engenharia técnicas aeronáuticas pela Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Graduado em Engenharia Aeroespacial pela Universidade Politécnica de León

Dr. Juan Ramón Arias Pérez

- ◆ Pesquisador de engenharia aeronáutica
- ◆ Pesquisador principal de projetos públicos e privados, como Ignição Homogênea por Compressão de Carga para Motores Aeronáuticos (UPM), Desenvolvimento de sistemas avançados de resfriamento para eletrônica de bordo (Airbus EYY), GALOPE: Transversal Galoping effects to produce Electricity (Repsol) ou Advanced Cooling Systems for onboard electronics (Indra)
- ◆ Professor associado do Departamento de Mecânica dos Fluidos e Propulsão Aeroespacial do ETSI Aeronautics and Space ETSI
- ◆ Professor associado do Departamento de Motopropulsão e Termofluidodinâmica do ETSI Aeronautics and Space
- ◆ PhD em Engenharia Aeronáutica pela Universidade Politécnica de Madri
- ◆ Engenheiro Aeronáutico pela Universidade Politécnica de Madri

Sr. Manuel Fernández Domínguez

- ◆ Técnico em ENAIRE E.P.E. na área de segurança operacional CNS/ATM
- ◆ Técnico em ENAIRE E.P.E. na área de segurança operacional CNS/ATM. ACC MADRID. Diretoria Regional de Navegação Aérea Norte Central
- ◆ Técnico na área de Manutenção de Frota de curto/médio e longo curso e na área de Assistência para a Iberia no Aeroporto Adolfo Suarez Madrid-Barajas
- ◆ Técnico da área de operações do Aeroporto de Palma de Mallorca e no Aeroporto Josep Tarradellas Barcelona-El Prat
- ◆ Professor do curso de Gestão Aeronáutica da Universidade Autônoma de Madri
- ◆ Instrutor AVSAF certificado pela AESA
- ◆ Graduado em Turismo pela Universidade Autônoma de Madrid
- ◆ Mestrado em Gestão Aeronáutica pela Universitat Autònoma de Barcelona de Barcelona





Sr. Rafael Leal Pérez Chao

- ◆ Especialista em provedor de serviços de navegação aérea
- ◆ Especialista em Implementação de Projetos de Sistemas de Custos e Controle Sistemas de Gestão, Gerenciamento de Projetos e Integração de Sistemas ERP, e coordenação de e coordenação das áreas de Relações Institucionais
- ◆ Professor associado na Universidade Autônoma de Madri
- ◆ Participou de vários projetos de inovação de ensino nos últimos dez anos, incluindo coaching profissional, rubricas e acompanhamento acadêmico
- ◆ Formado em Economia e Estudos Empresariais pela Universidade Complutense de Madri
- ◆ Certificado de Aptidão Pedagógica (C.A.P.) na Universidade Complutense de Madri
- ◆ Mestrado em Gestão Financeira pela ESIC
- ◆ Técnico Superior em Prevenção de Riscos Ocupacionais: especialidades em Segurança do Trabalho, Higiene Industrial e Ergonomia e Psicossociologia Aplicada

“

Uma especialização exclusiva que permitirá que você adquira uma capacitação superior para se desenvolver nesse campo”

04

Estrutura e conteúdo

O programa de estudos desse Curso foi desenvolvido por uma excelente equipe de professores especializados em Engenharia Aeronáutica, que aplicaram seu profundo conhecimento técnico de aeronaves e sistemas de navegação aérea. Assim, os alunos terão acesso às informações mais avançadas e atuais sobre o desenvolvimento de combustível sintético, o uso de hidrogênio para reduzir a poluição e a evolução da fabricação aeronáutica. Tudo isso complementado por uma excelente Biblioteca Virtual, acessível 24 horas por dia, a partir de qualquer dispositivo digital com conexão à Internet.





“

Matricule-se agora em uma oportunidade acadêmica única que lhe permite ampliar as informações sobre Plantas de Propulsão de Aeronaves por meio dos múltiplos recursos didáticos disponíveis"

Módulo 1. Plantas de propulsão de aeronaves

- 1.1. Princípios de propulsão de aeronaves
 - 1.1.1. História da propulsão de aeronaves
 - 1.1.2. Equações de conservação. Definição de empuxo
 - 1.1.3. Desempenho propulsivo
- 1.2. Sistemas de propulsão de aeronaves
 - 1.2.1. Tipos de plantas de propulsão
 - 1.2.2. Análise comparativa
 - 1.2.3. Aplicações
- 1.3. Propulsão por hélice
 - 1.3.1. Desempenho da hélice
 - 1.3.2. Arquitetura de motor alternativa
 - 1.3.3. Turbocompressão
- 1.4. Motores aeronáuticos alternativos
 - 1.4.1. Análise termodinâmica do motor
 - 1.4.2. Controle de energia
 - 1.4.3. Ações
- 1.5. Elementos básicos dos motores de reação
 - 1.5.1. Turbomáquinas. Compressor e turbina
 - 1.5.2. Câmaras de combustão
 - 1.5.3. Entradas de ar e bocais
 - 1.5.4. Análise termodinâmica do turboreator
- 1.6. Turbojatos
 - 1.6.1. Modelo operacional do turbojato
 - 1.6.2. Ações
 - 1.6.3. Pós-combustores
- 1.7. Turbofan
 - 1.7.1. Por que a evolução do turbojato para o turbofan
 - 1.7.2. Modelo operacional do turbofan
 - 1.7.3. Ações





- 1.8. Turbopropulsor e turboshaft
 - 1.8.1. Arquitetura de turbopropulsores e turboshaft
 - 1.8.2. Modelo operacional do eixo turbo
 - 1.8.3. Ações
- 1.9. Motores de foguete e outras plantas de alta velocidade
 - 1.9.1. Propulsão em condições especiais
 - 1.9.2. O motor de foguete ideal
 - 1.9.3. Ramjets e outras aplicações
- 1.10. Aspectos ambientais dos motores aeronáuticos
 - 1.10.1. Poluição de motores de aeronaves
 - 1.10.2. Uso de combustíveis alternativos
 - 1.10.3. Propulsão elétrica

Módulo 2. Fabricantes e manutenção de aeronaves

- 2.1. Análise de mercado e condições do cliente
 - 2.1.1. Solicitação de informações (RFI)
 - 2.1.2. Análise do fabricante
 - 2.1.3. Solicitação de proposta (RFP)
- 2.2. Organização do projeto
 - 2.2.1. Estrutura de uma organização de design. Legislação
 - 2.2.2. Fases do projeto e especificações de certificação
 - 2.2.3. Análise de sistemas
- 2.3. Concorrência do sistema
 - 2.3.1. Motores e unidade de energia autônoma
 - 2.3.2. Trem de pouso
 - 2.3.3. Outros sistemas de bordo

- 2.4. Industrialização
 - 2.4.1. Estrutura de uma organização de produção. Legislação
 - 2.4.2. Fases de produção
 - 2.4.2.1. Desenhos e instruções de montagem
 - 2.4.2.2. Instalação e montagem de aeronaves
 - 2.4.2.3. Testes funcionais no solo
 - 2.4.2.4. Testes de voo
 - 2.4.3. Fase de certificação com a Autoridade
 - 2.4.3.1. Envio de documentação e revisões
 - 2.4.3.2. Testes em terra
 - 2.4.3.3. Testes de voo e voos de certificação
 - 2.4.3.4. Emissão do Certificado de Tipo de Aeronave (TC)
 - 2.4.4. Fase de entrega ao cliente e (ToT)
 - 2.4.5. Design e terceirização de mídia
- 2.5. Aeronavegabilidade e operação contínuas
 - 2.5.1. Aeronavegabilidade contínua
 - 2.5.2. Manuais e helpdesks
 - 2.5.3. Operação
 - 2.5.3.1. Operações de voo
 - 2.5.3.2. Operações terrestres. Manuseio
- 2.6. Organização da aeronavegabilidade contínua Operações contínuas
 - 2.6.1. Operadores aéreos (AOC)
 - 2.6.2. Organizações de Manutenção de Aeronavegabilidade Contínua (CAMO)
 - 2.6.2.1. Estrutura e legislação
 - 2.6.2.2. Responsabilidades e programas
 - 2.6.3. Contratos de manutenção
- 2.7. Programa de Manutenção de Aeronaves
 - 2.7.1. Bases documentais
 - 2.7.2. Aprovação e atualização de programas
 - 2.7.3. Adequação a aprovações específicas de operações aéreas
- 2.8. Organizações de manutenção de aeronaves
 - 2.8.1. Estrutura e legislação
 - 2.8.2. Capacidades técnicas e aprovações
 - 2.8.3. Capacidades e designações
 - 2.8.3.1. Inspeções boroscópicas
 - 2.8.3.2. Testes não destrutivos de materiais e estruturas
- 2.9. Tarefas críticas
 - 2.9.1. Para manutenção programada
 - 2.9.2. Para aprovações especiais
 - 2.9.3. Objetos indesejados (FO) E (FOD)
- 2.10. Manutenção de sistemas e componentes
 - 2.10.1. Teste de bancada de equipamentos
 - 2.10.2. Revisão
 - 2.10.2.1. Seções quentes do motor
 - 2.10.2.2. Espectrometria de óleo
 - 2.10.2.3. Análise de contaminação de combustível
 - 2.10.3. Frotas civis e frotas militares. Manutenção diferenciada

Módulo 3. Sistemas de navegação Aéreos

- 3.1. Sistemas de navegação Aéreos
 - 3.1.1. Navegação aérea. Conceitos fundamentais
 - 3.1.2. Sistema CNS/ATM. Conceitos fundamentais
 - 3.1.3. Serviços de navegação aérea
- 3.2. Sistemas de Comunicações Aeronáuticas: Do mar para o ar
 - 3.2.1. Sistemas e serviços de comunicação
 - 3.2.2. Serviço Fixo Aeronáutico
 - 3.2.3. Serviço de Campo Aeronáutico
 - 3.2.4. Futuro das comunicações aéreas
- 3.3. Sistemas de navegação: Precisão
 - 3.3.1. Sistemas autônomos
 - 3.3.2. Sistemas não autônomos
 - 3.3.3. Sistemas de aumento



- 3.4. Sistemas de vigilância. Ferramenta de monitoramento de tráfego
 - 3.4.1. Funções e sistemas de vigilância
 - 3.4.2. A contribuição do radar para o desenvolvimento da aviação
 - 3.4.3. Vigilância dependente (ADS): Justificativa e implementação
 - 3.4.4. Multilateração: Vantagens e aplicações
- 3.5. Ampliação das trajetórias de voo por meio da navegação por área
 - 3.5.1. O conceito PBN
 - 3.5.2. Relação RNAV/RNP
 - 3.5.3. Vantagens do conceito PBN
- 3.6. Gestão do AFTM
 - 3.6.1. Princípios da AFTM na Europa
 - 3.6.2. Gerenciamento do fluxo de tráfego: necessidade de centralização e objetivos
 - 3.6.3. Sistemas ATFCM-CFMU e suas fases
- 3.7. Serviço ASM - Gerenciamento do espaço aéreo
 - 3.7.1. Serviço ASM: o conceito FUA (flexibilidade do espaço aéreo)
 - 3.7.2. Níveis de gerenciamento e estrutura do espaço aéreo
 - 3.7.3. Ferramentas de gerenciamento do espaço aéreo
- 3.8. Serviços ATS: Segurança e eficiência do tráfego aéreo
 - 3.8.1. Histórico do controle de tráfego aéreo
 - 3.8.2. Serviço de controle de tráfego aéreo
 - 3.8.3. Serviço de informações FIS/AFIS
 - 3.8.4. Guia Progressão de voo: Do token bay ao OSF
- 3.9. Outros serviços ATS: MET e AIS
 - 3.9.1. O serviço de meteorologia: Produtos e sua distribuição
 - 3.9.2. Serviço AIS
 - 3.9.3. Mensagens dos serviços HTM: Formatos e transmissão
- 3.10. Situação atual e futura. Impacto dos novos sistemas CNS/ATM
 - 3.10.1. Novos sistemas do SNC
 - 3.10.2. Benefícios e implementação
 - 3.10.3. Curso previsível dos sistemas de navegação aérea

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

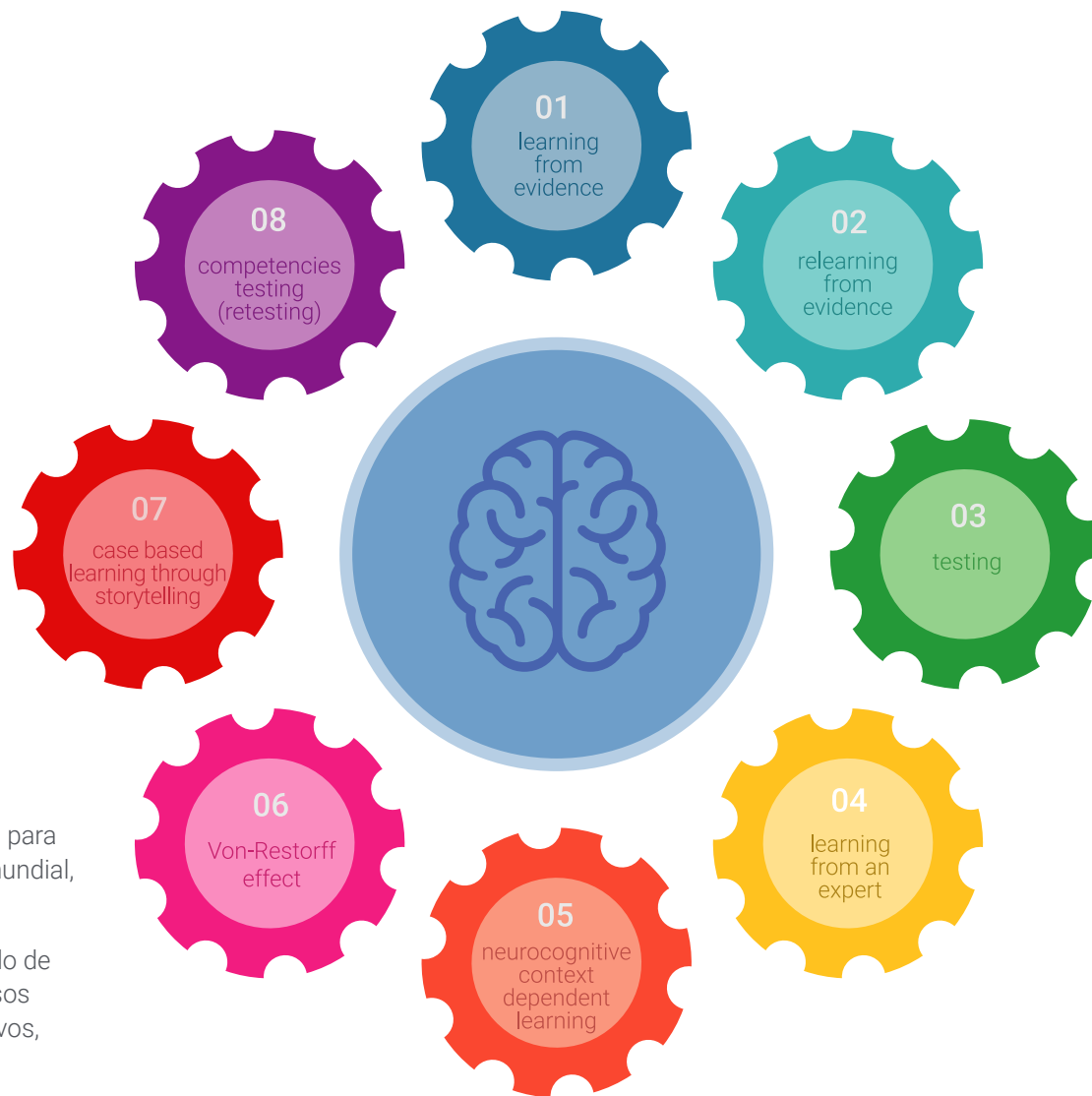
A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

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



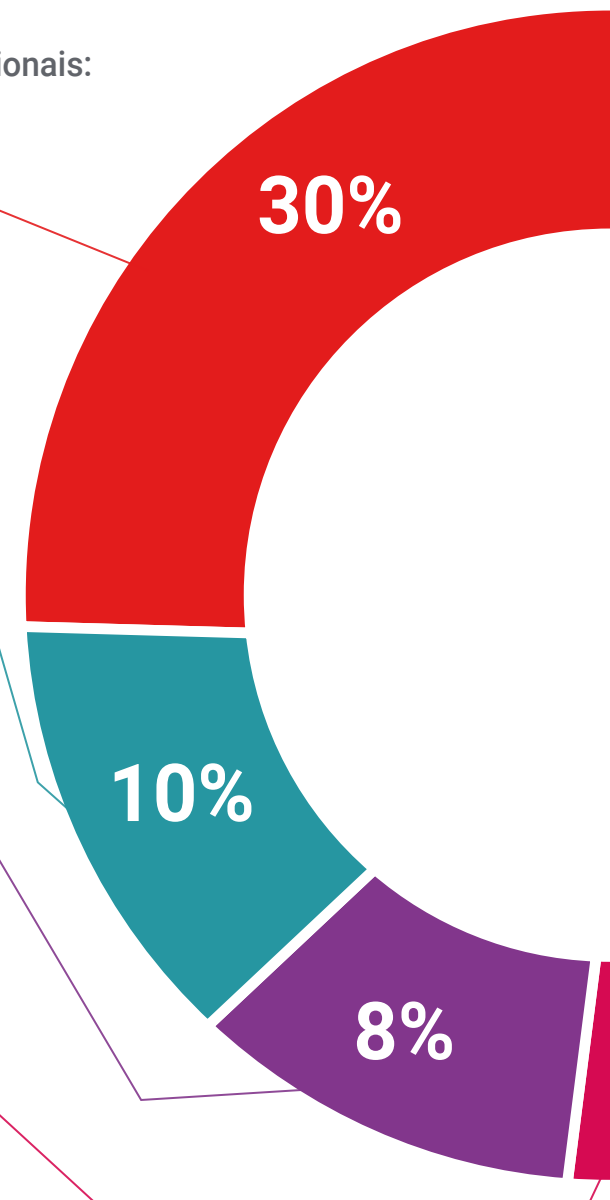
Práticas de habilidades e competências

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 Programa Avançado de Engenharia de Sistemas de Navegação Aérea e de Aeronaves garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este Programa **Avançado de Engenharia de Sistemas de Navegação Aérea e de Aeronaves** 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 **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Título: **Programa Avançado de Engenharia de Sistemas de Navegação Aérea e de Aeronaves**

N.º de Horas Oficiais: **450h**



*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 sistemas

tech universidade
tecnológica

Programa Avançado

Engenharia de Sistemas
de Navegação Aérea
e de Aeronaves

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado

Engenharia de Sistemas de Navegação
Aérea e de Aeronaves