

Curso

Motores Híbridos e Veículos Eléctricos de Alcance Estendido



Curso

Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/curso/motores-hibridos-veiculos-eletricos-alcance-estendido

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 20

06

Certificado

pág. 28

01

Apresentação

O setor automotivo priorizou a redução das emissões ao implementar gradualmente uma redução no uso de veículos com motor de combustão interna. Estes carros revolucionaram a indústria, pois sua tecnologia de propulsão provém principalmente de uma unidade elétrica e, em alguns casos, são empregadas até duas unidades. Considerando à relevância que esse campo de estudo vem assumindo, este curso foi desenvolvido, oferecendo um conteúdo avançado nos critérios de otimização de motores híbridos e elétricos. Tudo isso é apresentado por uma equipe de professores especializados em Motores Alternativos de Combustão Interna, utilizando um conveniente formato de ensino online.



“

Com este programa, você contribuirá para a sustentabilidade do planeta, fornecendo soluções inovadoras para o ciclo integral da água urbana”

O crescimento acentuado da eletromobilidade em todo o mundo ocasionou inovações importantes no desenvolvimento de novos tipos de automóveis. Um desses tipos é o chamado EREV (Extended Range Electric Vehicle). Dessa forma, o caminho a ser seguido pelas indústrias automotivas é claro: se tornar ecologicamente correta. Como resultado, os profissionais estão trabalhando na evolução dessa área de conhecimento, implementando motores híbridos e arquiteturas de sistemas híbridos, bem como motores elétricos e tecnologias de armazenamento de energia.

As pesquisas neste setor avançaram com o objetivo de responder a várias perguntas, deixando claro que os profissionais de engenharia devem estar à frente nesta área do conhecimento, que está inovando e avançando com o passar do tempo. Portanto, este Curso Universitário fornecerá ao profissional atualizações na gestão e distribuição de energia em sistemas híbridos e em métodos de medição de eficiência em veículos elétricos.

O engenheiro fortalecerá suas habilidades em áreas específicas relacionadas ao desenvolvimento dos parâmetros e desafios do projeto de motores elétricos e híbridos. Por outro lado, trata-se de um programa que integra um corpo docente com vasta experiência e altamente especializado, apoiado por um conteúdo audiovisual de alta qualidade que oferece uma maior dinâmica ao alunos por sua flexibilidade e conveniência com o formato online.

Em seu compromisso com a excelência educacional online, a TECH disponibiliza ao aluno um curso inovador e completo para uma capacitação totalmente online. Com isso, o aluno terá acesso ao melhor conteúdo audiovisual do cenário acadêmico atual, bastando um dispositivo com conexão à internet para acessar a plataforma virtual no conforto de onde estiver.

Este **Curso de Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

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



Na TECH, você ampliará seus conhecimentos e será capaz de responder a perguntas em disciplinas como a Combustão Interna Alternativa"

“

Você terá acesso a materiais exclusivos e um conteúdo multimídia para alcançar seus objetivos, proporcionando dinamismo e conforto com a metodologia Relearning”

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

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

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

Obtenha mais conhecimento e torne-se um engenheiro especialista em Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido.

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



02

Objetivos

Este Curso de Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido foi desenvolvido exclusivamente para fornecer ao profissional as atualizações mais recentes no campo da combustão interna alternativa. Portanto, a TECH oferece diversas ferramentas didáticas inovadoras, garantindo com sucesso o processo acadêmico do programa. Ao concluir esta capacitação, o aluno terá enriquecido seus conhecimentos sobre os conceitos e princípios avançados de design aplicados à engenharia.



“

A TECH se posiciona na liderança, proporcionando um conteúdo avançado deste setor, contribuindo com a conquista de suas metas profissionais em menos tempo do que você imagina”



Objetivos Gerais

- ♦ Analisar o estado da arte dos Motores Alternativos de Combustão Interna (MACI)
- ♦ Identificar os Motores Alternativos de Combustão Interna (MACI) convencionais
- ♦ Examinar os diferentes aspectos a serem considerados no ciclo de vida dos (MACI)
- ♦ Compilar os princípios fundamentais do design, fabricação e simulação de motores de combustão interna alternativos
- ♦ Fundamentar técnicas de teste e validação de motores, incluindo a interpretação de dados e a iteração entre design e resultados empíricos
- ♦ Determinar os aspectos teóricos e práticos do design e fabricação de motores, promovendo a capacidade de tomar decisões informadas em cada etapa do processo
- ♦ Analisar os diferentes métodos de injeção e ignição em motores de combustão interna alternativa, especificando as vantagens e desafios de cada tipo de sistema de injeção em diferentes aplicações
- ♦ Determinar a vibração natural dos motores de combustão interna, analisando modalmente sua frequência e resposta dinâmica, o impacto do ruído dos motores em funcionamento normal e anormal
- ♦ Estudar os métodos de redução de vibrações e ruído aplicáveis, normativa internacional e impacto no transporte e indústria
- ♦ Analisar como as últimas tecnologias estão redefinindo a eficiência energética e reduzindo as emissões em veículos de combustão interna
- ♦ Explorar em profundidade os motores de ciclo Miller, ignição por compressão controlada (HCCI), ignição por compressão (CCI) e outros conceitos emergentes
- ♦ Analisar as tecnologias que permitem ajustar a relação de compressão e seu impacto na eficiência e no desempenho
- ♦ Fundamentar a integração de múltiplos enfoques, como o ciclo Atkinson-Miller e a ignição por faísca controlada (SCCI), para maximizar a eficiência sob diversas condições
- ♦ Aprofundar os princípios de análise de dados do motor
- ♦ Analisar os diferentes combustíveis alternativos do mercado, suas propriedades e características, armazenamento, distribuição, emissões e balanço energético
- ♦ Analisar os diferentes sistemas e componentes dos motores híbridos e elétricos
- ♦ Determinar os modos de controle e gestão de energia, seus critérios de otimização e sua implementação no setor de transporte
- ♦ Fundamentar uma compreensão profunda e atualizada dos desafios, inovações e perspectivas futuras no campo da pesquisa e desenvolvimento de motores, com foco em motores de combustão interna alternativos e sua integração com tecnologias avançadas e sistemas de propulsão emergentes



Objetivos Específicos

- ♦ Identificar os tipos de motores híbridos e elétricos
- ♦ Desenvolver os parâmetros e desafios do design de motores elétricos e híbridos
- ♦ Estabelecer os critérios de otimização de motores híbridos e elétricos
- ♦ Analisar os sistemas de recuperação de energia
- ♦ Identificar os aspectos fundamentais das infraestruturas de carregamento



Dê à sua carreira o impulso necessário e especialize-se com o exclusivo curso da TECH sobre Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido"

03

Direção do curso

O aluno terá acesso ao conteúdo elaborado por um corpo docente especializado em design aeronáutico e certificação no projeto de extensão de vida de helicópteros, engenharia aeronáutica em motores aeronáuticos, gestão de atividades de certificação com áreas e autoridades de ADS na Airbus DS e testes e engenharia de design e certificação na Avincis Aviation Technics. Sua vasta experiência e seu sólido conhecimento permitirá ao aluno solucionar dúvidas e responder às perguntas que surgirem ao longo do programa.





“

O conteúdo disponível foi desenvolvido por profissionais especialistas em Estratégias de Gestão de Energia”

Direção



Sr. Isatsi Del Pino Luengo

- ♦ Responsável Técnico pela Certificação e Aeronavegabilidade do programa CC295 FWSAR para a Airbus Defence & Space
- ♦ Engenheiro de Aeronavegabilidade e Certificação para a seção de motores como responsável pelo programa MTR390 no Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- ♦ Engenheiro de Aeronavegabilidade e Certificação para a seção VSTOL pelo Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- ♦ Engenheiro de Design Aeronáutico e Certificação no projeto de extensão de vida dos helicópteros AB212 da Armada Espanhola (PEVH AB212) na Babcock MCSE
- ♦ Engenheiro de Design e Certificação no departamento DOA na Babcock MCSE
- ♦ Engenheiro no escritório técnico das frotas AS 350 B3/ BELL 212/ SA 330 J. Babcock MCSE
- ♦ Mestrado em Engenharia Aeronáutica pela Universidade de León
- ♦ Engenheiro Técnico Aeronáutica em aeromotores pela Universidade Politécnica de Madrid

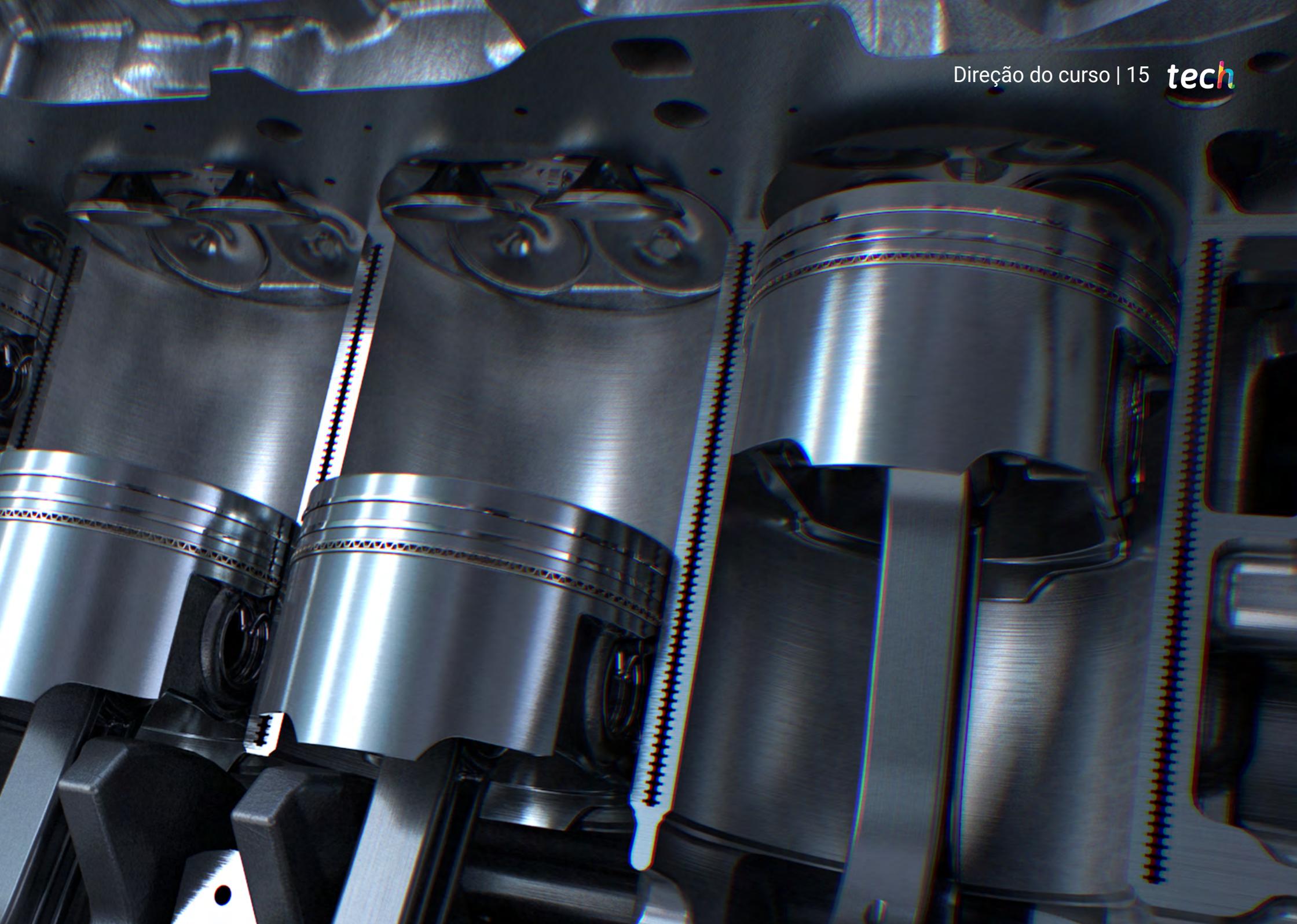
Professores

Sr. Iñaki Mariner Bonet

- ♦ Chefe do Departamento de Testes em Voo na Avincis Aviation Technics
- ♦ Engenheiro de Design, Certificação e Testes na Avincis Aviation Technics
- ♦ Engenheiro de Cálculo e Materiais no Instituto Tecnológico de Aragón
- ♦ Engenheiro de Cálculo na Universidade Politécnica de Valência
- ♦ Mestrado em Testes em Voo e Certificação de Aeronaves (EASA cat 2) pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Engenheiro Aeronáutico da Universidade Politécnica de Valência

Sra. Carmen Horcajada Rodríguez

- ♦ Funcionária do Ministério da Defesa no Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial
- ♦ Assistente Técnica para ISDEFE
- ♦ Engenheira de Design e Certificação para Sirium Aerotech
- ♦ Mestrado em Sistemas Integrados de Gestão de Qualidade, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho
- ♦ Formada em Engenharia Aeroespacial
- ♦ Especialização em Veículos Aeroespaciais pela Universidade Politécnica de Madrid



04

Estrutura e conteúdo

Para desenvolver o plano de estudos para este curso, a TECH selecionou uma equipe de Especialistas em Motores Alternativos de Combustão Interna que desenvolveram um conteúdo programático exclusivo e inovador. Desta forma, em 6 semanas de capacitação intensiva, o engenheiro aprenderá sobre sistemas de recuperação de energia e analisará os componentes de motores elétricos. Todos esses aspectos estão respaldados com a mais eficiente metodologia de ensino, o *Relearning* da TECH.



“

Um plano de estudos desenvolvido por especialistas em Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido”

Módulo 1. Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido

- 1.1. Motores híbridos e arquiteturas de sistemas híbridos
 - 1.1.1 Os Motores híbridos
 - 1.1.2 Sistemas de recuperação de energia
 - 1.1.3 Tipos de motores híbridos
- 1.2. Motores elétricos e tecnologias de armazenamento de energia
 - 1.2.1 Motores elétricos
 - 1.2.2 Componentes dos motores elétricos
 - 1.2.3 Sistemas de armazenamento de energia
- 1.3. Projeto e desenvolvimento de veículos híbridos
 - 1.3.1 Dimensionamento de componentes
 - 1.3.2 Estratégias de gestão energética
 - 1.3.3 Vida útil dos componentes
- 1.4. Controle e gestão de sistemas de propulsão híbridos
 - 1.4.1 Gestão de energia e distribuição de potência em sistemas híbridos
 - 1.4.2 Estratégias de transição entre modos de funcionamento
 - 1.4.3 Otimização de operações para eficiência máxima
- 1.5. Avaliação e validação de veículos híbridos
 - 1.5.1 Métodos de medição de eficiência em veículos híbridos
 - 1.5.2 Teste de emissões e conformidade regulamentar
 - 1.5.3 Tendências de Mercado
- 1.6. Projeto e desenvolvimento de veículos elétricos
 - 1.6.1 Dimensionamento de componentes
 - 1.6.2 Estratégias de gestão energética
 - 1.6.3 Vida útil dos componentes
- 1.7. Avaliação e validação de veículos elétricos
 - 1.7.1 Métodos de medição de eficiência em veículos elétricos
 - 1.7.2 Teste de emissões e conformidade regulamentar internacional
 - 1.7.3 Tendências de Mercado



- 1.8. Veículos elétricos e seu impacto na sociedade
 - 1.8.1 Veículos elétricos e Evolução Tecnológica
 - 1.8.2 Veículos elétricos na Indústria
 - 1.8.3 Meios de transporte coletivo
- 1.9. Infraestrutura de carregamento e sistemas de carregamento rápido
 - 1.9.1 Sistemas de recarga
 - 1.9.2 Conectores de recarga
 - 1.9.3 Carregamento residencial e comercial
 - 1.9.4 Redes de carregamento público e rápido
- 1.10. Análise de custos e benefícios de sistemas híbridos e elétricos
 - 1.10.1 Avaliação econômica da implementação de sistemas híbridos e elétricos de alcance estendido
 - 1.10.2 Análise de custos de fabricação, manutenção e operação
 - 1.10.3 Análise do Ciclo de Vida e Amortizações

“*Um programa 100% online que oferece a flexibilidade e a conveniência para explorar os Veículos Elétricos e a Evolução Tecnológica*”



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.



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.



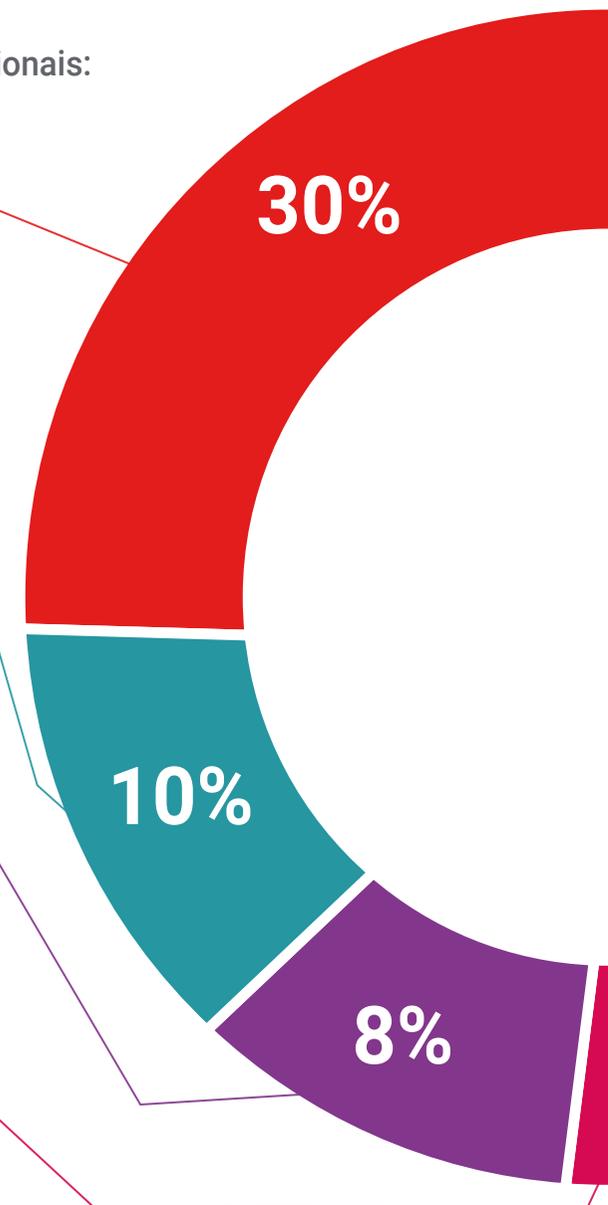
Práticas de habilidades e competências

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.



06

Certificado

O Curso de Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Curso de Motores Híbridos e Veículos Elétricos de Alcance Estendido**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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

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

tech universidade
tecnológica

Curso
Motores Híbridos e
Veículos Elétricos de
Alcance Estendido

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

Curso

Motores Híbridos e Veículos Eléctricos de Alcance Estendido

