

Curso

Combustíveis Alternativos
para Motores Alternativos
de Combustão Interna



Curso

Combustíveis Alternativos para Motores Alternativos de Combustão Interna

- » 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/combustiveis-alternativos-motores-alternativos-combustao-interna

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

Os motores que utilizam diferentes combustíveis alternativos são uma parte indispensável do setor automotivo e de outras áreas industriais. Suas aplicações vão além dos veículos e agora estão estreitamente ligadas à geração de energia. No entanto, para aproveitar ao máximo essas inovações, é imperativo contar com um alto nível de treinamento prático. Por isso, a TECH oferece uma formação universitária abrangente que aprofunda o desempenho dos combustíveis e seu impacto no meio ambiente. Consequentemente, o aluno deste programa assimilará os principais avanços do setor por meio de uma experiência acadêmica de alto rigor, a partir de uma plataforma interativa completa, sem horários ou cronogramas de avaliação rígidos. Além disso, implementamos o revolucionário sistema Relearning para aumentar o domínio dos conceitos mais complexos.



“

Com a TECH, você impulsionará sua carreira de engenheiro rumo à liderança, alcançando uma posição sólida no setor de Combustíveis Alternativos da MACI”

Em termos de acessibilidade, os combustíveis fósseis líquidos se mostram convenientes, mas não são os únicos disponíveis para o uso em motores. Os combustíveis alternativos foram disponibilizados ao mesmo tempo em que os motores de combustão interna passaram a dominar a indústria. Por exemplo, o gás de madeira foi utilizado durante a Segunda Guerra Mundial, permitindo economizar combustível necessário em todo o processo da guerra. Atualmente, não são muitos os veículos que funcionam com gás de madeira, mas há uma grande variedade de combustíveis alternativos disponíveis.

Dessa forma, os estudos nesse campo progrediram de acordo com o desenvolvimento de novos combustíveis na indústria, deixando claro que os profissionais em Engenharia devem estar atualizados nessa área do conhecimento em constante inovação. É por isso que este Curso Universitário proporcionará ao profissional conhecimentos na compreensão profunda e atualizada dos desafios, inovações e perspectivas futuras no campo da pesquisa e desenvolvimento de motores.

O graduado reforçará suas habilidades em áreas específicas relacionadas com as normativas ambientais que cercam os combustíveis alternativos. Por outro lado, trata-se de um Curso Universitário que conta com uma equipe de professores altamente qualificada e com vasta experiência. Também será disponibilizado materiais audiovisuais exclusivos da mais alta qualidade que proporcionam uma melhor experiência para o profissional devido ao seu dinamismo e conforto com a modalidade online.

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

Este **Curso de Combustíveis Alternativos para Motores Alternativos de Combustão Interna** 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



Incorpore as últimas tendências em combustíveis alternativos por meio da inovadora metodologia Relearning da TECH”

“

Neste Curso Intensivo, você analisará as fontes mais eficientes de armazenamento de energia elétrica para os MACI”

A equipe de professores deste programa inclui profissionais desta área, cuja experiência é somada a esta capacitação, além de reconhecidos especialistas de conceituadas sociedades científicas e universidades de prestígio.

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

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

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

A TECH garante a flexibilidade ideal para que você conclua o estudo deste Curso Universitário de forma online e a qualquer hora do dia.



02

Objetivos

Este Curso Universitário proporcionará ao profissional uma capacitação intensiva sobre os principais avanços em Combustíveis Alternativos. Para isso, a TECH oferece conteúdos de ponta e ferramentas didáticas inovadoras, como vídeos explicativos, resumos interativos, infográficos e outros materiais em formato multimídia. Desta forma, ao concluir esta jornada acadêmica, o aluno terá as habilidades mais avançadas para aproveitar ao máximo as aplicações na indústria automotiva.



“

A TECH disponibiliza um conteúdo avançado sobre Combustíveis Alternativos visando impulsionar sua carreira de forma imediata”



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

- ♦ Determinar os diferentes combustíveis alternativos do mercado
- ♦ Analisar as características e propriedades dos diferentes combustíveis alternativos
- ♦ Examinar as formas de armazenamento e distribuição de cada um dos combustíveis alternativos
- ♦ Avaliar o desempenho dos combustíveis alternativos e o impacto nas emissões
- ♦ Identificar as vantagens e desvantagens de cada um deles com base em sua aplicabilidade
- ♦ Compilar as regulamentações ambientais que cercam os combustíveis alternativos
- ♦ Estabelecer o impacto econômico e social dos combustíveis alternativos



Matricule-se neste programa e você poderá alcançar seus objetivos acadêmicos e profissionais com a melhor universidade online do mundo”

03

Direção do curso

A equipe de professores deste programa da TECH é formada por autênticos especialistas em engenharia aeronáutica, engenharia automotiva e no desenvolvimento de motores industriais. Suas trajetórias estão envolvidas em projetos relacionados ao design de máquinas, à obtenção de certificações de eficiência e à extensão da vida útil de diferentes instrumentos. Por meio de seus conhecimentos teóricos e práticos, foram desenvolvidos programas de alto rigor em que o aluno atualizará suas habilidades mediante uma orientação intensiva e personalizada.





“

Com a TECH, você contará com o corpo docente mais especializado em termos de inovação e implementação de Combustíveis Alternativos”

Direção



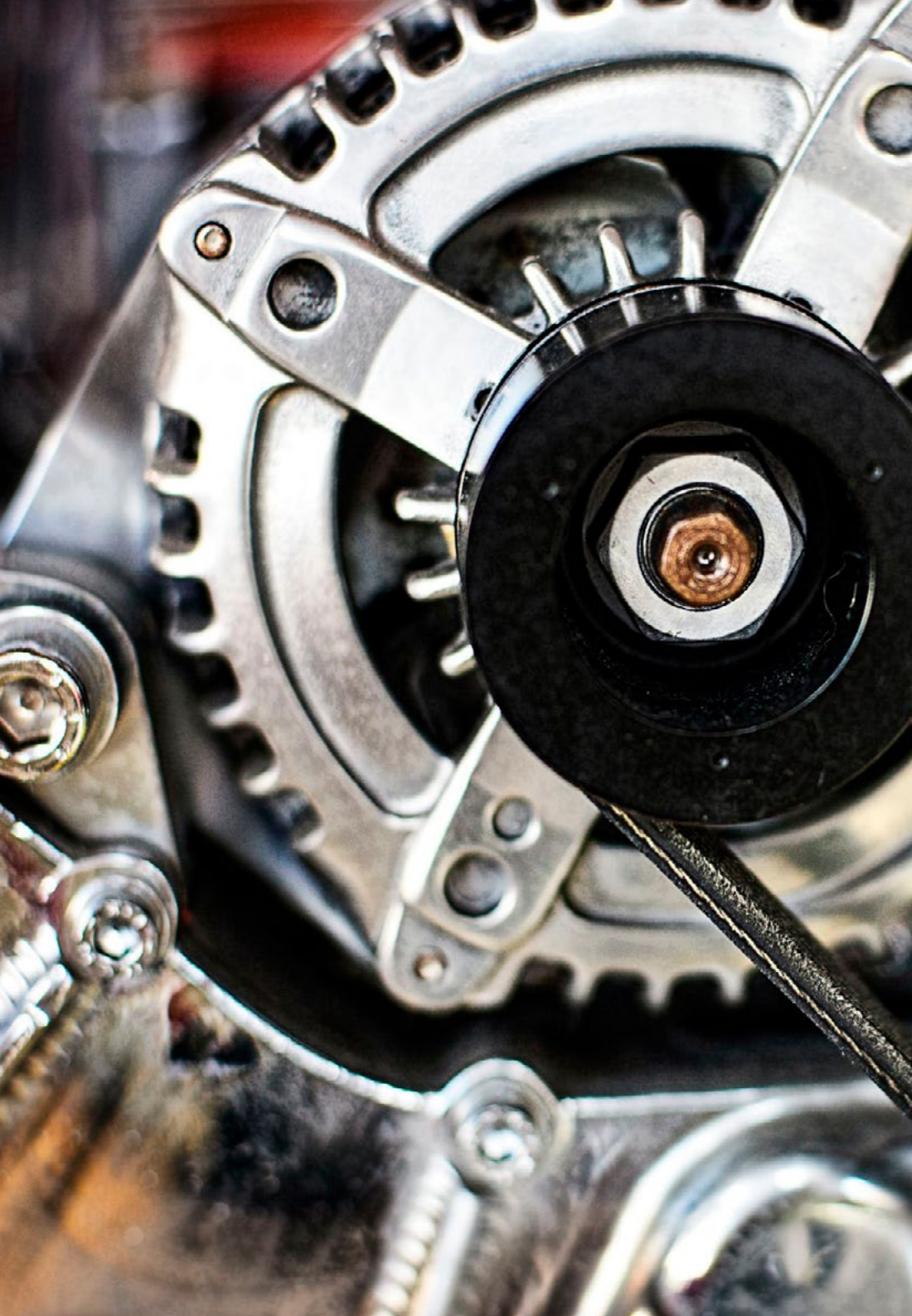
Sr. Isatsi Del Pino Luengo

- ♦ 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

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



“

*Atualize-se sobre as últimas novidades
em Combustíveis Alternativos para Motores
Alternativos de Combustão Interna”*

04

Estrutura e conteúdo

Este programa contém as mais recentes pesquisas no campo da Engenharia e dos Combustíveis Alternativos, desenvolvendo um plano de estudos que oferece um grande volume acadêmico sobre desempenho, emissões e balanço energético. Além disso, este Curso Universitário está focado em fornecer habilidades teórico-práticas avançadas sobre o impacto econômico, ambiental e sociopolítico da Combustão Alternativa. Para consolidar o domínio destes conteúdos, o plano de estudos apresenta uma variedade de materiais multimídia e a metodologia disruptiva *Relearning*.



“

A TECH disponibiliza um plano de estudos exclusivo que você poderá concluir em apenas 6 semanas”

Módulo 1. Combustíveis Alternativos e seu Impacto no Desempenho

- 1.1. Combustíveis alternativos
 - 1.1.1. Combustíveis convencionais: Gasolina e Diesel
 - 1.1.2. Combustíveis alternativos: Tipos
 - 1.1.3. Comparação e Parâmetros dos Combustíveis Alternativos
- 1.2. Biocombustíveis: Biodiesel, Bioetanol, Biogás
 - 1.2.1. Obtenção de biocombustíveis. Propriedades
 - 1.2.2. Armazenamento e distribuição: regulamentação internacional
 - 1.2.3. Desempenho, emissões e balanço energético
 - 1.2.4. Aplicabilidade em transporte e indústria
- 1.3. Combustíveis de G: Gás Natural, Gás Liquefeito, Gás Comprimido
 - 1.3.1. Obtenção de combustíveis gasosos. Propriedades
 - 1.3.2. Armazenamento e distribuição: regulamentação internacional
 - 1.3.3. Desempenho, emissões e balanço energético
 - 1.3.4. Aplicabilidade em transporte e indústria
- 1.4. Eletricidade como fonte de combustível
 - 1.4.1. Obtenção de eletricidade e baterias. Propriedades
 - 1.4.2. Armazenamento e distribuição: regulamentação internacional
 - 1.4.3. Desempenho, emissões e balanço energético
 - 1.4.4. Aplicabilidade em transporte e indústria
- 1.5. Hidrogênio como fonte de combustível: Células de Combustível e Veículos de Combustão Interna
 - 1.5.1. Obtenção de hidrogênio e células de combustível. Propriedades do hidrogênio como fonte de energia
 - 1.5.2. Armazenamento e distribuição: regulamentação internacional
 - 1.5.3. Desempenho, emissões e balanço energético
 - 1.5.4. Aplicabilidade em transporte e indústria
- 1.6. Combustíveis sintéticos
 - 1.6.1. Obtenção de combustíveis sintéticos ou neutros. Propriedades
 - 1.6.2. Armazenamento e distribuição: regulamentação internacional
 - 1.6.3. Desempenho, emissões e balanço energético
 - 1.6.4. Aplicabilidade em transporte e indústria



- 
- 1.7. Combustíveis de Próxima Geração
 - 1.7.1. Propriedades dos combustíveis de segunda geração
 - 1.7.2. Armazenamento e distribuição: regulamentação
 - 1.7.3. Desempenho, emissões e balanço energético
 - 1.7.4. Aplicabilidade em transporte e indústria
 - 1.8. Avaliação do desempenho e emissões com combustíveis alternativos
 - 1.8.1. Desempenho dos diferentes combustíveis alternativos
 - 1.8.2. Comparação de desempenho
 - 1.8.3. Emissões dos diferentes combustíveis alternativos
 - 1.8.4. Comparação de emissões
 - 1.9. Aplicação Prática: Análise de desempenho e emissões em curtas, médias e longas distâncias
 - 1.9.1. Combustíveis alternativos e regulamentações ambientais
 - 1.9.2. Evolução das regulamentações ambientais internacionais
 - 1.9.3. Regulamentações internacionais no setor de transporte
 - 1.9.4. Regulamentações internacionais no setor industrial
 - 1.10. Impacto econômico e social dos combustíveis alternativos
 - 1.10.1. Recursos energéticos e tecnológicos
 - 1.10.2. Disponibilidade no mercado de combustíveis alternativos
 - 1.10.3. Impacto econômico, ambiental e sociopolítico



Aproveite a oportunidade e complete sua capacitação em Combustíveis Alternativos utilizando o inovador sistema Relearning da TECH”

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

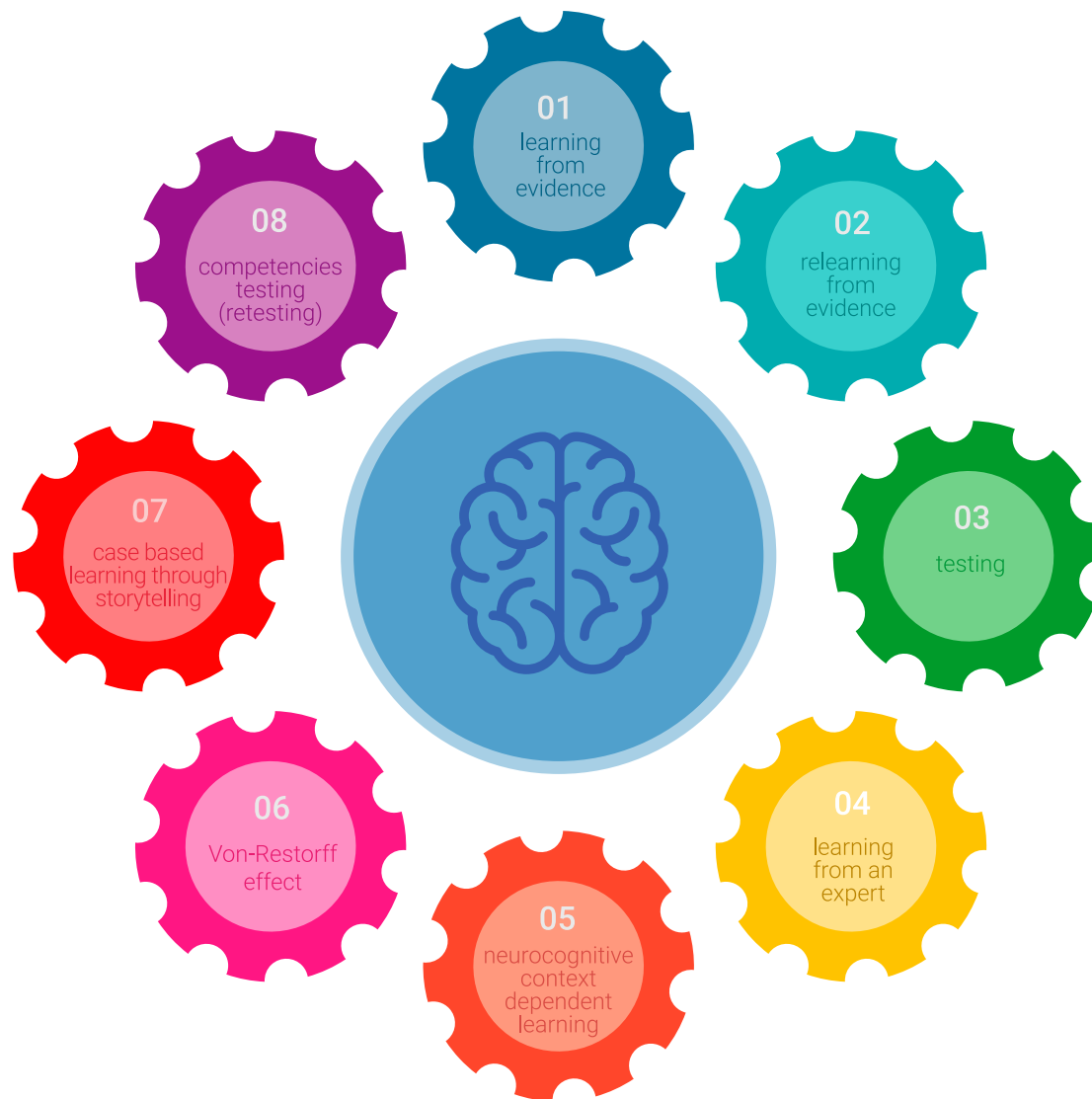
A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

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.



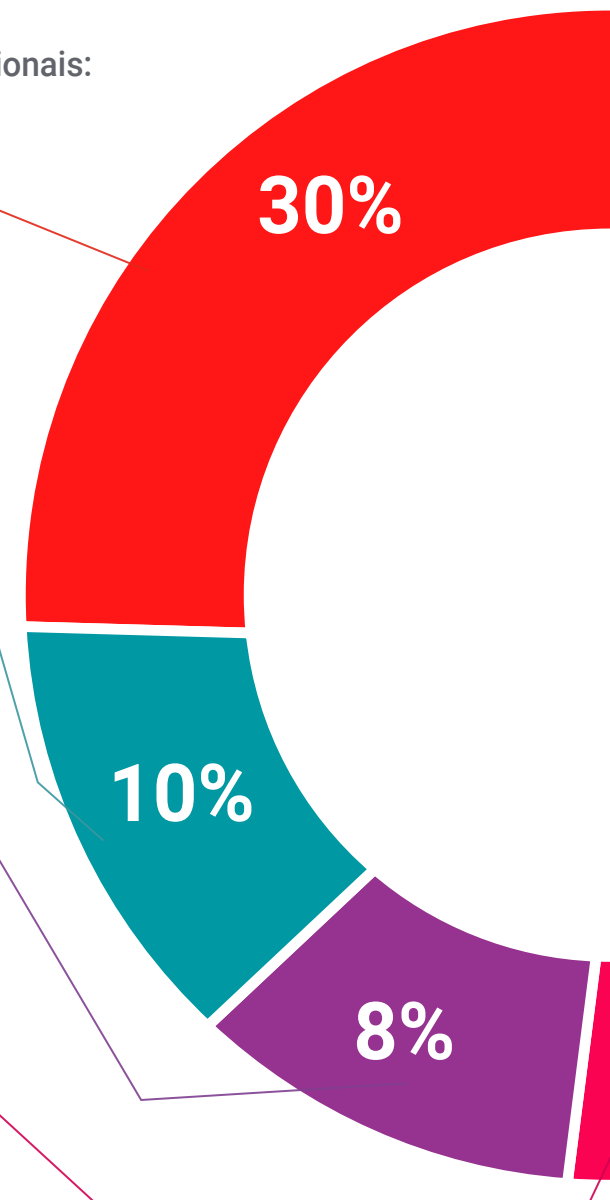
Práticas de habilidades e competências

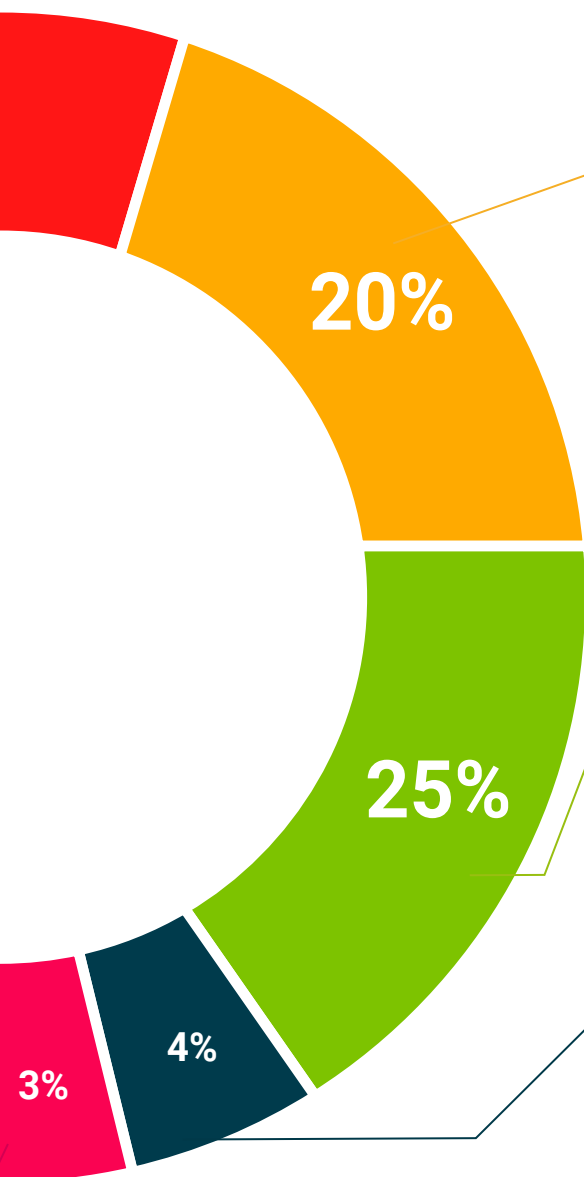
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Combustíveis Alternativos para Motores Alternativos de Combustão Interna 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 Combustíveis Alternativos para Motores Alternativos de Combustão Interna** 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 Combustíveis Alternativos para Motores Alternativos de Combustão Interna**

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
qualidade
desenvolvimento sustentável



Curso

Combustíveis Alternativos para Motores Alternativos de Combustão Interna

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

Curso

Combustíveis Alternativos
para Motores Alternativos
de Combustão Interna