

Curso

Termodinâmica e Mecânica
dos Fluidos



Curso

Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos

- » 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/termodinamica-mecanica-fluidos

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estrutura e conteúdo

pág. 12

04

Metodologia

pág. 16

05

Certificado

pág. 24

01

Apresentação

A grande maioria dos processos industriais exige a aplicação dos princípios da termodinâmica e mecânica dos fluidos, essenciais na engenharia térmica, engenharia mecânica, hidráulica e construção para o projeto de novos processos e para o desenvolvimento de soluções avançadas e eficientes. O atendimento dessas demandas do setor industrial requer profissionais especializados que necessitam de capacitação adequada. É por isso que foi criado este programa específico, que visa proporcionar aos estudantes os princípios fundamentais na área. Com uma modalidade 100% online, baseada na mais inovadora metodologia *Relearning*, com duração de 6 semanas.



“

A mecânica dos fluidos está diretamente ligada à engenharia, desde a engenharia mecânica, passando pela construção, até a hidráulica. Adquiria conhecimentos atualizados neste Curso 100% online e consiga seu certificado em 6 semanas”

Tanto a mecânica dos fluidos quanto a termodinâmica são essenciais para o bom funcionamento da vida cotidiana. Os princípios da termodinâmica são de fundamental importância para todos os ramos da ciência e da engenharia. Especificamente para suas aplicações em áreas tão indispensáveis como a medicina, por exemplo, pois possibilita ferramentas básicas como raios X ou operações a laser; até mesmo outros objetos como telefones, televisores e quase todos os dispositivos eletrônicos, bem como em eletricidade, um serviço indispensável para a subsistência na sociedade.

Os ambientes organizacionais atuais exigem processos eficazes e evoluídos que reduzem os riscos e aumentam os benefícios. É por isso que ser um profissional especializado em tópicos tão específicos que ajudam a desenvolver soluções avançadas em processos industriais básicos é uma oportunidade única para os profissionais de hoje que querem entrar no mercado de trabalho, ou melhorar seu desempenho nas áreas de produção e projetos.

Este Curso de Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos apresenta um programa através do qual será possível compreender e dominar os conceitos básicos das leis gerais de mecânica dos fluidos, termodinâmica e sua aplicação à resolução de problemas de engenharia. Através de uma metodologia de estudo avançada baseada no *Relearning* 100% online.

Um total de 150 horas de aprendizado, com uma variedade de recursos multimídia e formatos de conteúdo teórico e prático, disponíveis desde o primeiro dia para consulta ou download, permitindo um processo de aprendizado contínuo e prático sob medida para as necessidades dos profissionais atuais.

Este **Curso de Termodinâmica e Mecânica de Fluidos** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Industrial
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Aulas teóricas, perguntas a 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



Como profissional especializado em termodinâmica e mecânica de fluidos, inúmeras oportunidades de trabalho se abrirão para você. Matricule-se agora”

“

Os princípios da termodinâmica são de fundamental importância para todos os ramos da ciência e da engenharia. Capacite-se agora e inicie sua carreira neste importante setor”

O corpo docente do programa conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece 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.

O formato deste programa de estudos se concentra na aprendizagem baseada em problemas, através da qual os profissionais devem tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que lhes são apresentadas ao longo da capacitação. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Conheça os métodos de análise e as leis fundamentais que regem o comportamento dos fluidos.

A TECH Ihe oferece a facilidade de estudar de onde, quando e como você quiser.



02

Objetivos

Este Curso de Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos apresenta um programa através do qual será possível compreender e dominar os conceitos básicos das leis gerais de mecânica dos fluidos, termodinâmica e sua aplicação à resolução de problemas de engenharia. Desta forma, são combinadas a tecnologia mais avançada e a metodologia de estudo 100% online.



“

Atualize suas habilidades com o Curso de Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos e seja capaz de oferecer soluções inovadoras na indústria”



Objetivos gerais

- ◆ Obter conhecimentos de termodinâmica e mecânica dos fluidos para desenvolver projetos que otimizem os processos industriais
- ◆ Analisar os princípios fundamentais da mecânica geral aplicada ao comportamento dos fluidos
- ◆ Compreender os princípios da termodinâmica para aplicação em projetos industriais
- ◆ Compreender a equação fundamental das diferentes disciplinas da termodinâmica e mecânica dos fluidos
- ◆ Desenvolver a capacidade de realizar cálculos de tubulação, interpretar dados e resultados de acordo com técnicas fundamentais



Você contará com múltiplos recursos para uma capacitação que está em alta demanda no mercado de trabalho atual. Matricule-se já”





Objetivos específicos

- ◆ Compreender e dominar os conceitos básicos das leis gerais da mecânica dos fluidos, termodinâmica e sua aplicação na solução de problemas de engenharia
- ◆ Utilizar os conceitos de temperatura e transferência de calor
- ◆ Aplicar o primeiro e segundo princípios da termodinâmica aos processos, ciclos básicos e máquinas térmicas
- ◆ Identificar e avaliar as propriedades básicas dos fluidos e os parâmetros fundamentais do fluxo
- ◆ Conhecer os métodos de análise e as leis fundamentais que regem o comportamento dos fluidos
- ◆ Realizar balanços de massa e energia em movimentos fluidos, na presença de dispositivos básicos
- ◆ Calcular sistemas de canais e tubulações
- ◆ Apresentar e interpretar dados e resultados

03

Estrutura e conteúdo

A TECH elaborou este programa sob a metodologia *Relearning*, da qual é pioneira, e que foi reconhecido como um método eficiente para entender e memorizar conhecimentos, sendo um grande avanço no atual sistema universitário focado nos profissionais que desejam continuar sua preparação acadêmica. Isto, juntamente com a concepção dos programas e seu conteúdo, facilita o aprendizado dos estudantes, fornecendo-lhes os conceitos mais importantes para o aproveitamento adequado em sua carreira.




“

Você nunca estará só. A TECH conta com uma equipe técnica especializada que lhe proporcionará o apoio de que você precisa a qualquer momento”

Módulo 1. Princípios da termodinâmica e mecânica dos fluidos

- 1.1. Sistemas termodinâmicos
 - 1.1.1. Equação de estado
 - 1.1.2. Princípio zero em termodinâmica
 - 1.1.3. Temperatura
 - 1.1.4. Coeficientes térmicos em sistemas hidrostáticos
- 1.2. Calor e trabalho
 - 1.2.1. Equação de estado do gás ideal
 - 1.2.2. Processos reversíveis e irreversíveis
 - 1.2.3. Ciclos termodinâmicos
 - 1.2.4. Princípios dos motores térmicos
- 1.3. Primeiro princípio da termodinâmica
 - 1.3.1. Experiência de Joule
 - 1.3.2. Born e primeiro princípio da termodinâmica
 - 1.3.3. Calor e capacidade de aquecimento
 - 1.3.4. Entalpia
- 1.4. Segundo princípio da termodinâmica
 - 1.4.1. Entropia. Teorema de Clausius
 - 1.4.2. Entropia em processos reversíveis
 - 1.4.3. Entropia em processos irreversíveis
 - 1.4.4. Equivalência entre os enunciados do segundo princípio
- 1.5. Transferência de calor. Princípios básicos
 - 1.5.1. Condutividade térmica
 - 1.5.2. Transmissão de calor por convecção
 - 1.5.3. Transmissão de calor por radiação
 - 1.5.4. Mecanismos combinados de transmissão de calor
- 1.6. Condução de calor unidirecional estacionária
 - 1.6.1. Transmissão de calor por condução em estado estacionário e fluxo unidirecional
 - 1.6.2. Paredes planas em série
 - 1.6.3. Paredes em paralelo
 - 1.6.4. Resistência de contato



- 
- 1.7. Propriedades dos fluidos
 - 1.7.1. Densidade e peso específico
 - 1.7.2. Tensão superficial e pressão de vapor
 - 1.7.3. Compressibilidade
 - 1.7.4. Viscosidade. Fluidos newtonianos e não newtonianos
 - 1.8. Hidrostática
 - 1.8.1. Equação fundamental da hidrostática
 - 1.8.2. Flutuabilidade. Princípio de Arquimedes. Força de flutuação
 - 1.8.3. Estabilidade
 - 1.8.4. Forças em paredes ou comportas
 - 1.9. Dinâmica dos fluidos
 - 1.9.1. Equação de continuidade e regime de corrente
 - 1.9.2. A equação de Bernoulli. Conservação de energia
 - 1.9.3. Teorema de Torricelli
 - 1.9.4. Medição do fluxo
 - 1.9.5. Análise dimensional
 - 1.10. Cálculo da tubulação
 - 1.10.1. Regime laminar e turbulento
 - 1.10.2. Coeficiente de Reynolds
 - 1.10.3. Equação de Darcy-Weisbach
 - 1.10.4. Tipos de perdas
 - 1.10.5. Fórmula Hazen-Williams para o fluxo de água

“

Matricule-se agora e obtenha seu certificado em Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos em apenas 6 semanas e 100% online”

04

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.



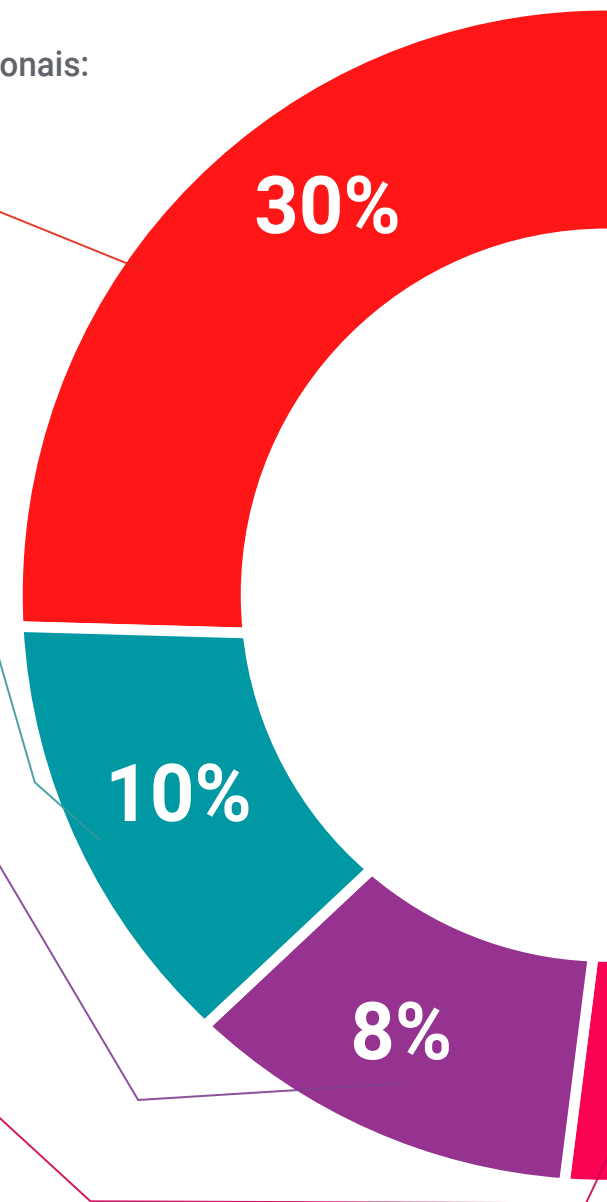
Práticas de habilidades e competências

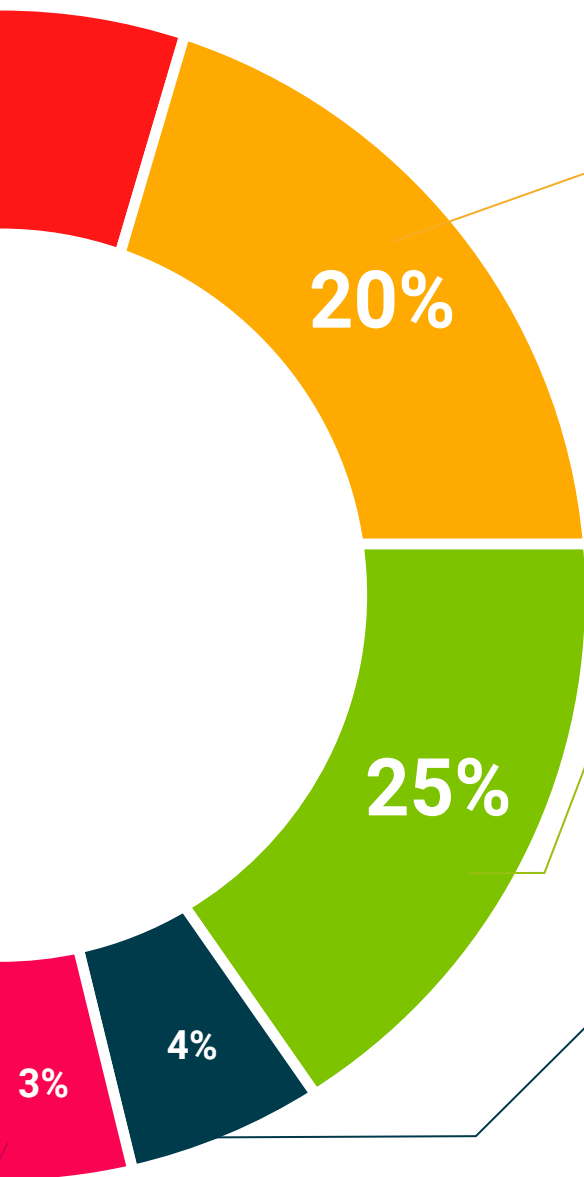
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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.



05

Certificado

O Curso de Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos 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 Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos** 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 Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos**

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 compr
atenção personalizada
conhecimento in
presente qual
desenvolvimento si

tech universidade
tecnológica

Curso

Termodinâmica e
Mecânica dos Fluidos

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

Curso

Termodinâmica e Mecânica
dos Fluidos