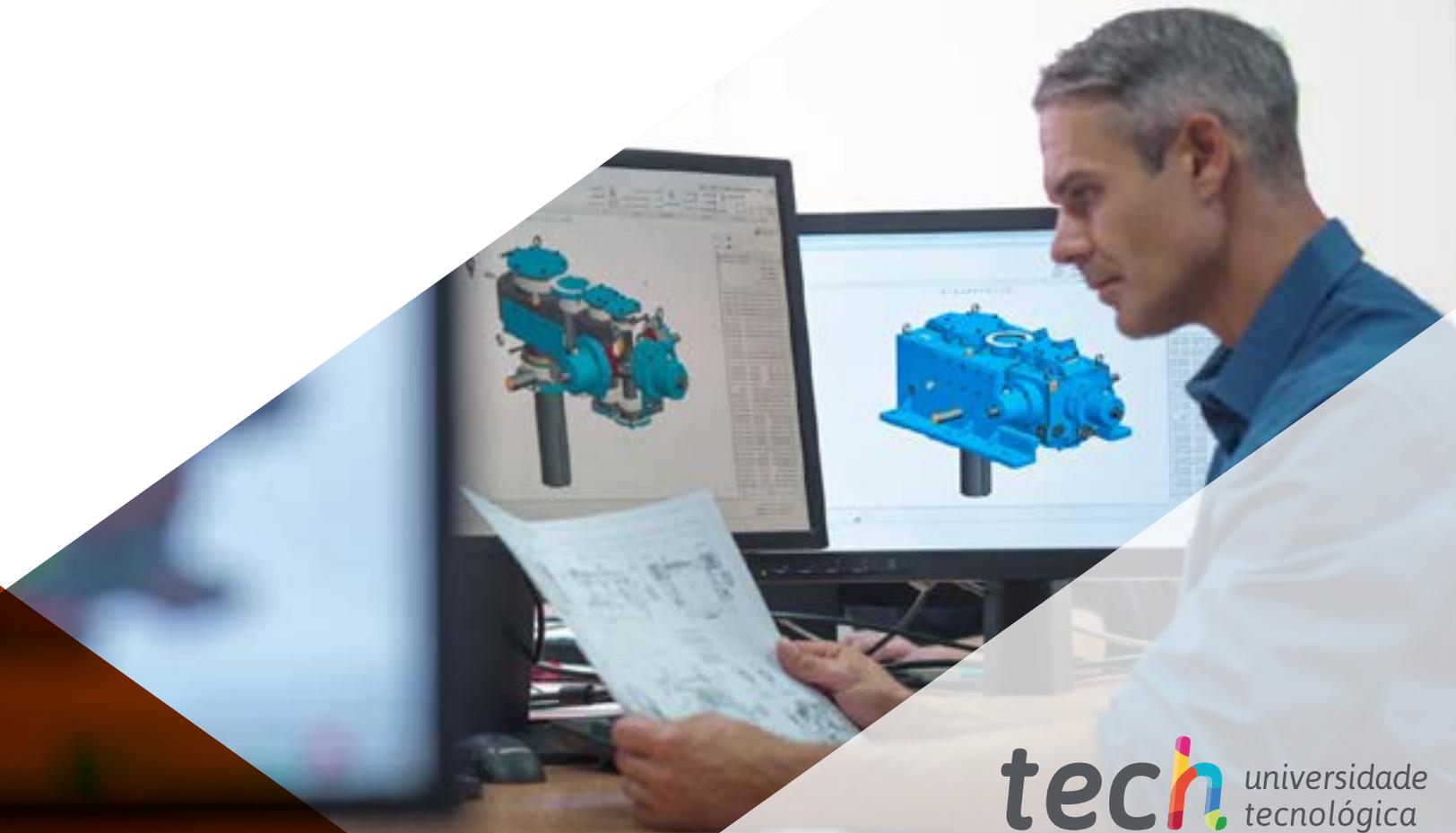


# Programa Avançado

## Design Mecânico

### Auxiliado por Computador





## Programa Avançado Design Mecânico Auxiliado por Computador

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-design-mecanico-auxiliado-computador](http://www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-design-mecanico-auxiliado-computador)

# 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

O avanço da tecnologia provocou uma mudança no delineamento manual de projetos. As ferramentas de representação gráfica estão cada vez mais disponíveis para as instituições. Por esse motivo, o sistema CAD se tornou uma ferramenta fundamental no design de planos 2D e 3D. Nesse contexto, a TECH disponibiliza um programa com o mais avançado software de Design Mecânico Auxiliado por Computador. Um programa universitário que se destaca por ter uma equipe de professores de prestígio internacional. Além disso, seus recursos didáticos são 100% online, permitindo que o aluno conclua seus estudos com facilidade, necessitando apenas de um dispositivo com acesso à internet.



“

*Com este Programa Avançado, você poderá criar e interpretar planos de objetos físicos com as mais modernas ferramentas digitais”*

Com o surgimento de novas tecnologias, os processos envolvidos na elaboração de planos foram afetados. Ao mesmo tempo, a maioria das organizações tem à sua disposição diversos mecanismos para projetar elementos gráficos e garantir precisão durante os processos de fabricação. Entre suas vantagens está a contribuição para uma maior eficiência, pois permite detectar possíveis falhas e corrigi-las antes de chegar à fase de fabricação. Portanto, não é de surpreender que cada vez mais empresas estão buscando integrar profissionais de Design Mecânico em suas organizações para interpretar e produzir planos utilizando as ferramentas digitais mais avançadas.

Nesse contexto, a TECH oferece um programa de estudos inovador para que o aluno seja capaz de elaborar e interpretar todos os tipos de planos. Para alcançar esse objetivo, o plano de estudos aborda em detalhes os diferentes sistemas de transformação de movimento e as aplicações de CAD na engenharia. Também se destaca o método de elementos finitos com o objetivo de permitir que o aluno avalie com sucesso a viabilidade de projetos e designs. Dessa forma, o aluno deste programa acadêmico terá uma oportunidade exclusiva de ampliar suas habilidades em Design Auxiliado por Computador, possibilitando o ingresso nas empresas de maior prestígio do setor.

Por outro lado, este programa universitário conta com uma metodologia 100% online para que o engenheiro possa concluir o programa com facilidade. O único requisito é contar com um dispositivo com acesso à internet para aprimorar seus conhecimentos em uma área que apresenta muitas oportunidades profissionais. Além disso, o plano de estudos é baseado no inovador método *Relearning*: um sistema de ensino baseado na repetição, que garante que o conhecimento seja adquirido de forma natural e progressiva, sem o esforço de memorização.

Este **Programa Avançado de Design Mecânico Auxiliado por Computador** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Design Mecânico Auxiliado por Computador
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente práticos fornece informação atualizada e prática sobre aquelas disciplinas essenciais para o exercício da profissão
- ♦ Contém exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado
- ♦ 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, seja fixo ou móvel, com conexão à Internet



*Com este programa, você dominará os sistemas de transformação de movimento e as aplicações do CAD em engenharia”*

“

*Você analisará os elementos finitos e sua viabilidade para desenvolver Designs Mecânicos bem-sucedidos”*

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.

*Amplie suas habilidades e torne-se um especialista em Design Mecânico Auxiliado por Computador.*

*Você terá o apoio de uma equipe de professores formada por profissionais do setor mecânico.*



# 02

# Objetivos

Este Programa Avançado permitirá ao aluno adquirir as habilidades necessárias na atualização de seus conhecimentos profissionais após explorar os principais aspectos do Design Mecânico Auxiliado por Computador. Com uma programação baseada nas tecnologias mais recentes, o aluno estará totalmente capacitado em uma área multidisciplinar da engenharia, impulsionando sua carreira.



“

*Desenvolva habilidades exclusivas para o cálculo estrutural de sistemas e componentes mecânicos com este programa abrangente”*



## Objetivos Gerais

- ♦ Identificar e analisar os principais tipos de mecanismos industriais
- ♦ Avaliar e analisar os esforços aos quais os principais tipos de sistemas e elementos mecânicos estão sujeitos
- ♦ Estabelecer as principais diretrizes a serem consideradas no design desses sistemas
- ♦ Ampliar o conhecimento específico sobre critérios de avaliação e seleção de dispositivos mecânicos
- ♦ Aprofundar na metodologia de projeto CAD e aplicá-la a projetos mecatrônicos
- ♦ Gerar esboços bem definidos como base para operações de design
- ♦ Utilizar efetivamente as técnicas de design de sólidos e superfícies
- ♦ Criar montagens complexas utilizando relações de posição
- ♦ Estabelecer a tipologia de análise e modelo de cálculo FEM para reproduzir o ensaio real de um componente mecatrônico
- ♦ Resolver, utilizando ferramentas de engenharia baseadas no método de elementos finitos, uma análise representativa de um teste real
- ♦ Analisar criticamente os resultados obtidos de um cálculo por elementos finitos



*Você alcançará seus objetivos graças às ferramentas didáticas da TECH, incluindo vídeos explicativos e resumos interativos”*





## Objetivos Específicos

---

### Módulo 1. Máquinas e Sistemas Mecatrônicos

- ◆ Reconhecer os diferentes métodos de transmissão e transformação de movimento
- ◆ Identificar os principais tipos de máquinas e mecanismos que permitem a transmissão e transformação de movimento
- ◆ Definir as bases para o estudo das solicitações estáticas e dinâmicas de sistemas mecânicos
- ◆ Estabelecer as bases para o estudo, projeto e avaliação dos seguintes elementos e sistemas mecânicos: engrenagens, eixos e árvores, rolamentos e mancais, molas, elementos de ligação mecânica, elementos mecânicos flexíveis e freios e embreagens

### Módulo 2. Design de Sistemas Mecatrônicos

- ◆ Definir relações e equações para criar modelos paramétricos que se adaptem a mudanças no design de forma ágil
- ◆ Encontrar e usar recursos disponíveis de fabricantes de componentes mecatrônicos ou repositórios e incluí-los no design para aumentar a produtividade
- ◆ Desenvolver peças de chapa dobrada de forma eficiente
- ◆ Gerar desenhos técnicos e planos detalhados a partir de modelos 3D de peças e montagens

### Módulo 3. Cálculo Estrutural de Sistemas e Componentes Mecânicos

- ◆ Estabelecer o modelo de material mais adequado para representar o comportamento de um material sob suas condições de teste
- ◆ Definir as condições de contorno que representam um teste real
- ◆ Determinar os resultados necessários em um cálculo por elementos finitos para avaliar a viabilidade de um design

03

# Direção do curso

Com o propósito de oferecer uma educação de elite para todos, a TECH conta com profissionais renomados para que o aluno adquira um conhecimento sólido na área de Design Mecânico Auxiliado por Computador. Por esta razão, o presente programa tem uma equipe altamente qualificada com uma vasta experiência no setor, que oferecerá as melhores ferramentas para o aluno desenvolver as suas competências durante a capacitação.





“

*Adquira as habilidades necessárias com a competente equipe de professores deste Programa Avançado”*

## Palestrante internacional convidado

Com uma extensa trajetória na indústria de Tecnologia, Hassan Showkot é um reconhecido **Engenheiro de Computação** altamente especializado na implementação de **soluções robóticas** avançadas em uma variedade de setores. Além disso, se destaca por sua **visão estratégica** para gerir equipes de trabalho multidisciplinares e liderar projetos voltados para as necessidades específicas dos clientes.

Dessa forma, desempenhou suas funções em empresas de referência internacional como **Huawei** e **Omron Robotics and Safety Technologies**. Entre seus principais feitos, destaca-se a criação de **técnicas inovadoras** para melhorar tanto a confiabilidade quanto a segurança dos sistemas robóticos. Ao mesmo tempo, isso permitiu que diversas empresas aprimorassem seus processos operacionais e automatizassem tarefas complexas e rotineiras, que vão desde a **gestão de inventários** até a **fabricação de componentes**. Como resultado, as instituições conseguiram reduzir os erros humanos em suas cadeias de trabalho e aumentar sua **produtividade** significativamente.

Além disso, liderou a **Transformação Digital** de diversas entidades que precisavam aumentar sua competitividade no mercado e garantir sua sustentabilidade a longo prazo. Por isso, integrou ferramentas tecnológicas emergentes como **Inteligência Artificial, Machine Learning, Big Data, Internet das Coisas e Blockchain**. Graças a isso, as organizações passaram a utilizar sistemas de **análise preditiva** para antecipar tanto tendências quanto necessidades, algo essencial para se adaptar a um ambiente empresarial em constante evolução. Isso também contribuiu para otimizar a tomada de **decisões estratégicas informadas**, baseadas em grandes volumes de dados e até mesmo em padrões.

Além disso, sua capacidade para gerenciar iniciativas com grupos interdisciplinares foi essencial para impulsionar a colaboração entre os diferentes departamentos das corporações. Como resultado, promoveu uma **cultura institucional** baseada tanto em **inovação** quanto em excelência e melhoria contínua. Sem dúvida, isso trouxe para os negócios uma vantagem competitiva substancial.



## Sr. Hassan Showkot

---

- ♦ Diretor da Omron Robotics and Safety Technologies em Illinois, EUA
- ♦ Gerente de programa na Seminet, San Jose, Costa Rica
- ♦ Analista de sistemas na Corporación Miriam INC, Lima, Lima
- ♦ Engenheiro de software na Huawei, Shenzhen
- ♦ Mestrado em Tecnologia de Engenharia na Purdue University, Purdue, EUA
- ♦ Mestrado em Administração de Empresas com especialização em Gerenciamento de Projetos, Universidade Purdue, Lima
- ♦ Bacharel em Ciência da Computação e Engenharia pela Universidade Shahjalal de Ciência e Tecnologia

“

*Graças à TECH, você pode aprender com os melhores profissionais do mundo”*

## Direção



### Dr. José Ángel López Campos

- ♦ Especialista em design e simulação numérica de sistemas mecânicos
- ♦ Engenheiro de cálculo na ITERA TÉCNICA S.L.
- ♦ Doutorado em Engenharia Industrial pela Universidade de Vigo
- ♦ Mestrado em Engenharia de Automação pela Universidade de Vigo
- ♦ Mestrado em Engenharia de Veículos de Competição pela Universidade Antonio de Nebrija
- ♦ Especialista na MEF pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade de Vigo

## Professores

### Sra. Sofía Suárez García

- ◆ Pesquisadora e especialista em Engenharia Industrial
- ◆ Engenheira Mecânica em preparação e cálculo de modelos pelo Método de Elementos Finitos na Universidade de Vigo
- ◆ Assistente de ensino em várias disciplinas de graduação
- ◆ Mestrado em Engenharia Industrial pela Universidade de Vigo
- ◆ Graduada em Engenharia Mecânica pela Universidade de Vigo

### Sr. David Agudo del Río

- ◆ Especialista em Mecânica, Energia e Sustentabilidade
- ◆ Engenheiro de Simulação na CTAG- IDIADA Safety Technology
- ◆ Engenheiro de Simulação na MAKROSS Simulation and Testing
- ◆ Engenheiro Técnico Industrial no Centro Tecnológico Granito
- ◆ Pesquisador na Universidade de Vigo
- ◆ Formado em Engenharia Mecânica pela Universidade Católica de Ávila
- ◆ Especialização em Engenharia Técnica Industrial e Mecânica pela Universidade de Vigo
- ◆ Mestrado em Energia e Sustentabilidade pela Universidade de Vigo

### Dr. Abraham Segade Robleda

- ◆ Especialista em Mecânica e Intensificação em Máquinas
- ◆ Professor Titular de Engenharia Industrial
- ◆ Doutorado em Engenharia Industrial
- ◆ Formado em Engenharia Industrial
- ◆ Especialista em Teoria e Aplicação Prática de Elementos Finitos
- ◆ Estudos Avançados em Análise de Sistemas Mecânicos, Energéticos e de Fluidos

# 04

## Estrutura e conteúdo

Esta jornada acadêmica é acompanhada por uma equipe de professores de prestígio internacional. Nesse sentido, os especialistas apresentam ampla experiência profissional na área de Design Mecânico Auxiliado por Computador. Por esta razão, a capacitação conta com os recursos mais modernos e atualizados neste campo para garantir uma aprendizagem bem-sucedida. Dessa forma, o aluno ampliará seus conhecimentos e obterá as principais habilidades para ingressar em um setor que proporciona inúmeras oportunidades profissionais.





“

*Acesse um conteúdo inovador deste programa por meio de recursos multimídia, como vídeos explicativos e resumos interativos”*

## Módulo 1. Máquinas e Sistemas Mecatrônicos

- 1.1. Sistemas de transformação de movimento
  - 1.1.1. Transformação circular completa: alternativo circular
  - 1.1.2. Transformação circular completa: contínuo retilíneo
  - 1.1.3. Movimento intermitente
  - 1.1.4. Mecanismos de linha reta
  - 1.1.5. Mecanismos de parada
- 1.2. Máquinas e mecanismos: transmissão de movimento
  - 1.2.1. Transmissão de movimento linear
  - 1.2.2. Transmissão de movimento circular
  - 1.2.3. Transmissão de elementos flexíveis: correias e correntes
- 1.3. Solicitações de máquinas
  - 1.3.1. Solicitações estáticas
  - 1.3.2. Critérios de falha
  - 1.3.3. Fadiga em máquinas
- 1.4. Engrenagens
  - 1.4.1. Tipos de engrenagens e métodos de fabricação
  - 1.4.2. Geometria e cinemática
  - 1.4.3. Trens de engrenagens
  - 1.4.4. Análise de forças
  - 1.4.5. Resistência de engrenagens
- 1.5. Eixos e árvores
  - 1.5.1. Esforços nos eixos
  - 1.5.2. Projeto de eixos e árvores
  - 1.5.3. Rotodinâmica
- 1.6. Rolamentos e mancais
  - 1.6.1. Tipos de rolamentos e mancais
  - 1.6.2. Cálculo de rolamentos
  - 1.6.3. Critérios de seleção
  - 1.6.4. Técnicas de montagem, lubrificação e manutenção



- 1.7. Molas
  - 1.7.1. Tipos de molas
  - 1.7.2. Molas helicoidais
  - 1.7.3. Armazenamento de energia por meio de molas
- 1.8. Elementos de união mecânicos
  - 1.8.5. Tipos de uniões
  - 1.8.6. Design de conexões não permanentes
  - 1.8.7. Design de conexões permanentes
- 1.9. Transmissões por elementos flexíveis
  - 1.9.1. Correias
  - 1.9.2. Correntes de rolos
  - 1.9.3. Cabos metálicos
  - 1.9.4. Eixos flexíveis
- 1.10. Freios e embreagens
  - 1.10.1. Classes de freios/embreagens
  - 1.10.2. Materiais de fricção
  - 1.10.3. Cálculo e dimensionamento de embreagens
  - 1.10.4. Cálculo e dimensionamento de freios

## Módulo 2. Design de Sistemas Mecatrônicos

- 2.1. O CAD na engenharia
  - 2.1.1. CAD em Engenharia
  - 2.1.2. Design paramétrico em 3D
  - 2.1.3. Tipos de software no mercado
  - 2.1.4. SolidWorks. Inventor
- 2.2. Ambiente de trabalho
  - 2.2.1. O ambiente de trabalho
  - 2.2.2. Menus
  - 2.2.3. Visualização
  - 2.2.4. Configurações padrão do ambiente de trabalho
- 2.3. Design e estrutura de trabalho
  - 2.3.1. Design assistido por computador em 3D
  - 2.3.2. Metodologia de design paramétrico
  - 2.3.3. Metodologia de design de conjuntos de peças. Montagens
- 2.4. Croquis
  - 2.4.1. Bases do design de croquis
  - 2.4.2. Criação de croquis em 2D
  - 2.4.3. Ferramentas de edição de croquis
  - 2.4.4. Dimensionamento e relações no croquis
  - 2.4.5. Criação de croquis em 3D
- 2.5. Operações de design mecânico
  - 2.5.1. Metodologia de design mecânico
  - 2.5.2. Operações de design mecânico
  - 2.5.3. Outras operações
- 2.6. Superfícies
  - 2.6.1. Criação de superfícies
  - 2.6.2. Ferramentas para criação de superfícies
  - 2.6.3. Ferramentas para edição de superfícies
- 2.7. Montagens
  - 2.7.1. Criação de montagens
  - 2.7.2. As relações de posição
  - 2.7.3. Ferramentas para criação de montagens
- 2.8. Normalização e tabelas de design. Variáveis
  - 2.8.1. Biblioteca de componentes. Toolbox
  - 2.8.2. Repositórios online/fabricantes de elementos
  - 2.8.3. Tabelas de design
- 2.9. Chapa dobrada
  - 2.9.1. Módulo de chapa dobrada em software CAD
  - 2.9.2. Operações em chapa metálica
  - 2.9.3. Desenvolvimentos para corte de chapa
- 2.10. Geração de planos
  - 2.10.1. Criação de planos
  - 2.10.2. Formatos de desenho
  - 2.10.3. Criação de vistas
  - 2.10.4. Dimensionamento
  - 2.10.5. Anotações
  - 2.10.6. Listas e tabelas

### Módulo 3. Cálculo Estrutural de Sistemas e Componentes Mecânicos

- 3.1. Método dos Elementos Finitos
  - 3.1.1. O método dos Elementos Finitos
  - 3.1.2. Discretização e convergência da malha
  - 3.1.3. Funções de forma. Elementos lineares e quadráticos
  - 3.1.4. Formulação para barras. Método matricial de rigidez
  - 3.1.5. Problemas não lineares. Fontes de não linearidade. Métodos iterativos
- 3.2. Análise estática linear
  - 3.2.1. Preprocessamento: geometria, material, malha, condições de contorno: forças, pressões, cargas remotas
  - 3.2.2. Solução
  - 3.2.3. Pós-processamento: mapas de tensões e deformações
  - 3.2.4. Exemplos de aplicação
- 3.3. Preparação de geometria
  - 3.3.1. Tipologias de arquivos de importação
  - 3.3.2. Preparação e limpeza de geometria
  - 3.3.3. Conversão em superfícies e vigas
  - 3.3.4. Exemplos de aplicação
- 3.4. Malhas
  - 3.4.1. Elementos unidimensionais, bidimensionais, tridimensionais
  - 3.4.2. Parâmetros de controle de malha: malha local, crescimento de malha
  - 3.4.3. Metodologias de malha: malha estruturada, barrido
  - 3.4.4. Parâmetros de qualidade de malha
  - 3.4.5. Exemplos de aplicação
- 3.5. Modelagem de materiais
  - 3.5.1. Materiais elástico-lineares
  - 3.5.2. Materiais elasto-plásticos. Critérios de plasticidade
  - 3.5.3. Materiais hiperelásticos. Modelos em hiperelasticidade isotrópica: Mooney Rivlin, Yeoh, Ogden, Arruda-Boyce
  - 3.5.4. Exemplos de aplicação





- 3.6. Contato
  - 3.6.1. Contatos lineares
  - 3.6.2. Contatos não lineares
  - 3.6.3. Formulações para a resolução do contato: Lagrange, Penalty
  - 3.6.4. Preprocessamento e pós-processamento do contato
  - 3.6.5. Exemplos de aplicação
- 3.7. Conectores
  - 3.7.1. Conexões parafusadas
  - 3.7.2. Vigas
  - 3.7.3. Pares cinemáticos: rotação e translação
  - 3.7.4. Exemplo de aplicação. Cargas sobre conectores
- 3.8. Solver. Resolução do problema
  - 3.8.1. Parâmetros de resolução
  - 3.8.2. Convergência e definição de resíduos
  - 3.8.3. Exemplos de aplicação
- 3.9. Pós-processamento
  - 3.9.1. Mapeamento de tensões e deformações. Isosuperfícies
  - 3.9.2. Forças em conectores
  - 3.9.3. Coeficientes de segurança
  - 3.9.4. Exemplos de aplicação
- 3.10. Análise de vibrações
  - 3.10.1. Vibrações: rigidez, amortecimento, ressonância
  - 3.10.2. Vibrações livres e vibrações forçadas
  - 3.10.3. Análise no domínio temporal ou domínio de frequência
  - 3.10.4. Exemplos de aplicação

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

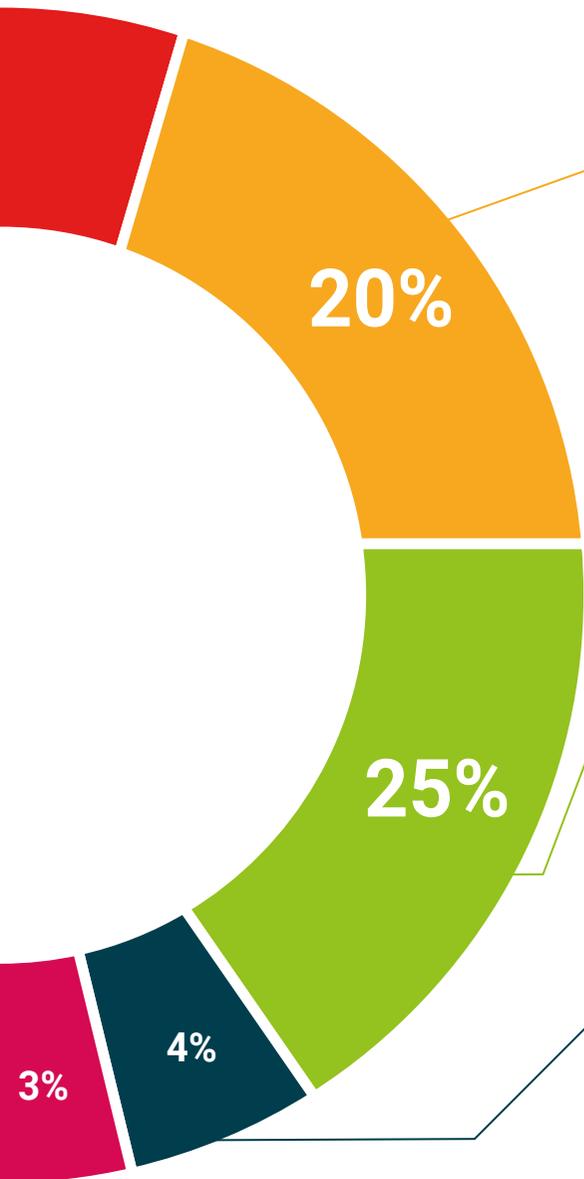
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### 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 Design Mecânico Auxiliado por Computador 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 Design Mecânico Auxiliado por Computador** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do **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 Design Mecânico Auxiliado por Computador**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



\*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 compreensão  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento sustentável

**tech** universidade  
tecnológica

**Programa Avançado**  
Design Mecânico  
Auxiliado por Computador

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

# Programa Avançado

## Design Mecânico

### Auxiliado por Computador

