

Curso

Análise Estrutural





Curso

Análise Estrutural

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/curso/analise-estrutural

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

Os avanços nos materiais de construção e nas metodologias de análise estrutural tornaram possível projetar e construir infraestruturas muito mais seguras e menos dispendiosas. A relevância de ambos os aspectos é um fator determinante no trabalho do profissional de Engenharia Civil, que encontra nesse campo uma área muito ampla. É por isso que a TECH criou este programa intensivo de 6 semanas, no qual o aluno adquirirá sólidos conhecimentos de sistemas de força, ação, tração e cálculos matemáticos em torno de diagramas de equilíbrio e tensão. Tudo isso em um programa avançado composto por material didático de última geração, acessível a qualquer hora do dia, a partir de um dispositivo eletrônico com conexão à Internet.



“

Aumente o valor de seus projetos de Engenharia Civil por meio dos conhecimentos que você adquirirá neste curso 100% online”

Os diversos estudos sobre análise estrutural possibilitaram a prevenção do colapso de pontes e edifícios, evitando assim colocar em risco a vida dos cidadãos e reduzindo os custos econômicos desde o momento de seu projeto. A relevância desse trabalho nas fases de teste inicial e de pré-construção aprimora ainda mais o trabalho crucial dos engenheiros civis profissionais.

Nesse sentido, é essencial que eles tenham uma sólida base de conhecimento nesse campo, a fim de poderem promover com eficiência qualquer projeto em que estejam envolvidos. Para facilitar ainda mais esse trabalho, a TECH criou o Curso de Análise Estrutural exclusivamente online.

Este é um programa intensivo que levará os alunos a se aprofundarem de forma teórica e prática em sistemas de equivalência de força, estática analítica, tração, torção e métodos matemáticos usados para determinar a segurança estrutural. Ele também incluirá material didático baseado em resumos de vídeos, vídeos detalhados, leituras complementares e simulações de estudos de caso.

Uma oportunidade acadêmica inigualável que também oferece flexibilidade para aqueles que buscam uma aprendizagem compatível com suas responsabilidades diárias. Os alunos precisam apenas de um dispositivo digital com conexão à Internet para visualizar o conteúdo desse programa a qualquer hora do dia.

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

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Civil
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e altamente dinâmico do plano de estudos fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a atuação profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas ao Curso, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos individuais de reflexão
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Destaque-se no setor de Engenharia Civil por meio de um curso que oferece os conhecimentos mais atualizados sobre Análise Estrutural”

“

Essa qualificação fornece os procedimentos necessários para que você possa resolver problemas decorrentes da flexibilidade estrutural”

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

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

Obtenha uma especialização em Análise Estrutural por meio de um programa flexível com material didático de última geração.

Uma opção acadêmica que lhe dá a liberdade de escolher seu próprio horário de estudo, pois não há aulas com horários restritos.



02

Objetivos

A análise estrutural é, sem dúvida, uma área de grande relevância no projeto, na construção ou na reforma de infraestruturas. Portanto, neste curso, os alunos obterão um conhecimento sólido nesse campo por meio de um programa de estudos exaustivo e com uma abordagem teórico-prática, que lhes permitirá integrar essa aprendizagem aos projetos nos quais estão imersos. Além disso, graças aos estudos de caso, o aluno poderá incorporar as técnicas e metodologias usadas em suas iniciativas e, assim, evitar possíveis erros que geram perdas incalculáveis para as empresas do setor.



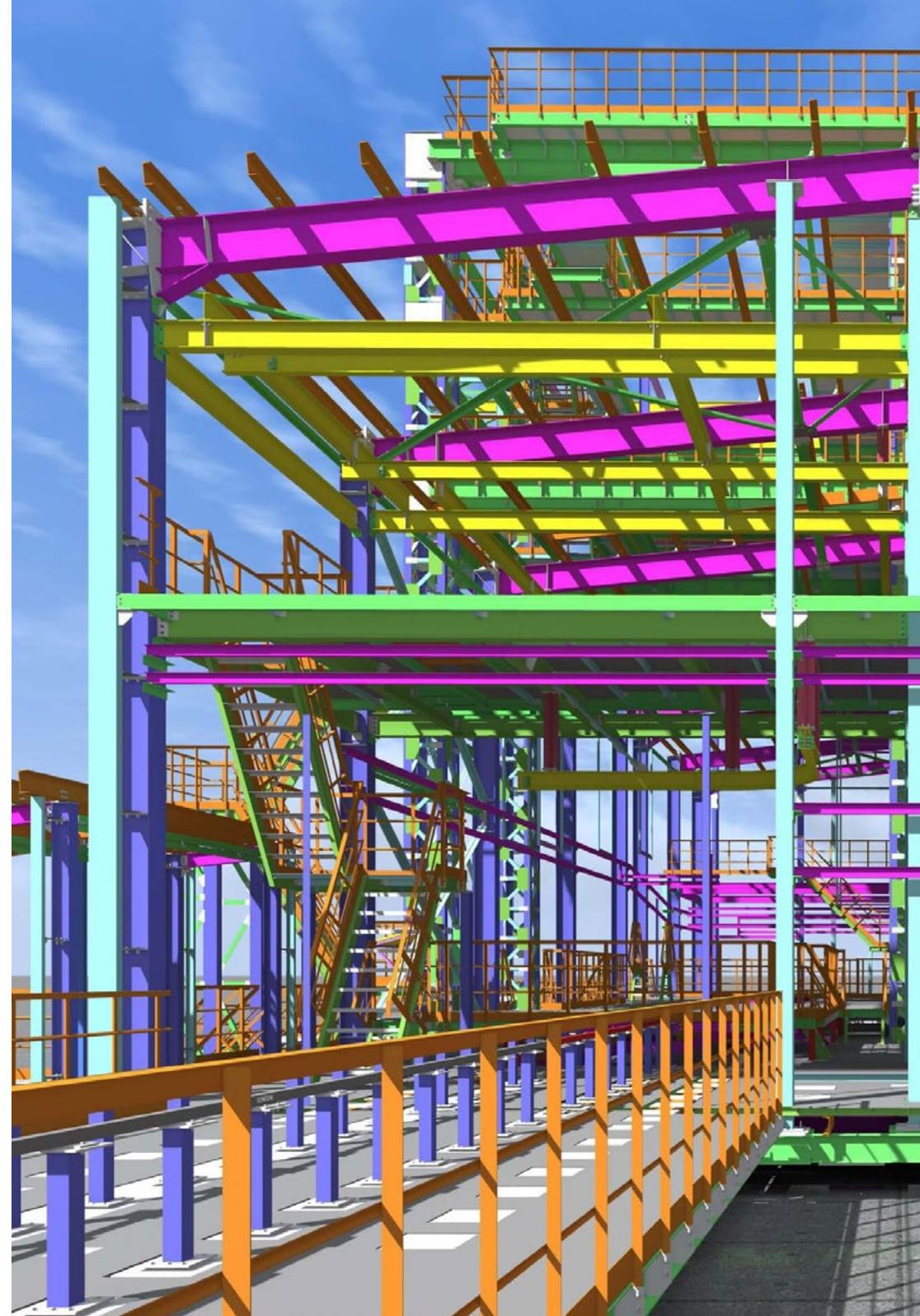
“

Ele fornece uma visão teórica e prática do cálculo de forças e reações de grande utilidade na Engenharia Civil”



Objetivos gerais

- ♦ Aprender de forma autônoma novos conhecimentos e técnicas adequados à Engenharia Civil
- ♦ Conhecer em detalhes a natureza, características e desempenho dos concretos especiais, que têm sido investigados nos últimos anos
- ♦ Compreender e usar a linguagem de engenharia e a terminologia de engenharia civil
- ♦ Aprofundar científica e tecnicamente a prática da profissão de Engenheiro Técnico em Obras Públicas com conhecimento das funções de consultoria, análise, design, cálculo, projeto, construção, manutenção, conservação e operação





Objetivos específicos

- ◆ Analisar e compreender como as características das estruturas influenciam seu comportamento
- ◆ Aplicar o conhecimento do desempenho da resistência das estruturas para dimensioná-las de acordo com as normas existentes e usando métodos de cálculo analíticos e numéricos
- ◆ Definir as tensões básicas em seções estruturais: Forças axiais e de cisalhamento, momentos de flexão e momentos de torção
- ◆ Determinar diagramas de tensão



Incorpore em sua prática diária a metodologia mais eficaz para conhecer os requisitos básicos de uma estrutura de construção segura”

03

Estrutura e conteúdo

Graças à metodologia *Relearning*, o engenheiro percorrerá o programa de estudos desse curso de forma mais natural, reduzindo as longas horas de estudo com a reiteração contínua de conceitos-chave. Dessa forma, os alunos obterão uma aprendizagem intensiva e eficaz em apenas 6 semanas sobre o papel relevante da análise estrutural na construção ou reforma de edifícios. Tudo isso, complementado por material didático inovador, acessível 24 horas por dia, através de qualquer dispositivo digital com conexão à Internet.



“

Matricule-se agora neste Curso 100% online que oferece a você o mais avançado programa de Análise Estrutural”

Módulo 1. Análise Estrutural

- 1.1. Introdução à estrutura
 - 1.1.1. Definição e classificação de estrutura
 - 1.1.2. Processo de design e estruturas práticas e ideais
 - 1.1.3. Sistemas de força equivalentes
 - 1.1.4. Centros de gravidade. Cargas distribuídas
 - 1.1.5. Momentos de inércia. Produtos de inércia. Matriz de inércia. Eixos principais
 - 1.1.6. Equilíbrio e estabilidade
 - 1.1.7. Estática analítica
- 1.2. Ações
 - 1.2.1. Introdução
 - 1.2.2. Ações permanentes
 - 1.2.3. Ações variáveis
 - 1.2.4. Ações acidentais
- 1.3. Tensão, compressão e cisalhamento
 - 1.3.1. Tensão normal e deformação linear
 - 1.3.2. Propriedades mecânicas dos materiais
 - 1.3.3. Elasticidade linear, lei de Hooke e coeficiente de Poisson
 - 1.3.4. Tensão tangencial e deformação angular
- 1.4. Equações de equilíbrio e diagramas de tensão
 - 1.4.1. Cálculo de forças e reações
 - 1.4.2. Equações de equilíbrio
 - 1.4.3. Equações de compatibilidade
 - 1.4.4. Diagrama de estresse
- 1.5. Elementos com carga axial
 - 1.5.1. Alterações de comprimento em elementos carregados axialmente
 - 1.5.2. Alterações de comprimento em barras não uniformes
 - 1.5.3. Elementos hiperestáticos
 - 1.5.4. Efeitos térmicos, desalinhamentos e deformações anteriores



- 1.6. Torção
 - 1.6.1. Deformações por torção em barras circulares
 - 1.6.2. Torção não uniforme
 - 1.6.3. Tensões e deformações de cisalhamento puro
 - 1.6.4. Relação entre os módulos de elasticidade E e G
 - 1.6.5. Torção hiperestática
 - 1.6.6. Tubos de paredes finas
- 1.7. Momento de flexão e tensão de cisalhamento
 - 1.7.1. Tipos de vigas, cargas e reações
 - 1.7.2. Momentos de flexão e forças de cisalhamento
 - 1.7.3. Relações entre cargas, momentos de flexão e forças de cisalhamento
 - 1.7.4. Momento de flexão e diagramas de cisalhamento
- 1.8. Análise de estruturas em flexibilidade (método de força)
 - 1.8.1. Classificação estática
 - 1.8.2. Princípio da superposição
 - 1.8.3. Definição de flexibilidade
 - 1.8.4. Equações de compatibilidade
 - 1.8.5. Procedimento geral de liquidação
- 1.9. Segurança estrutural. Método de estado limite
 - 1.9.1. Requisitos básicos
 - 1.9.2. Causas da insegurança. Probabilidade de colapso
 - 1.9.3. Estados limites finais
 - 1.9.4. Estados limite de deformação para manutenção
 - 1.9.5. Estados limite de capacidade de serviço de vibração e rachaduras
- 1.10. Análise de estruturas quanto à rigidez (método de deslocamento)
 - 1.10.1. Fundamentos
 - 1.10.2. Matrizes de rigidez
 - 1.10.3. Forças nodais
 - 1.10.4. Cálculo do deslocamento



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.



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

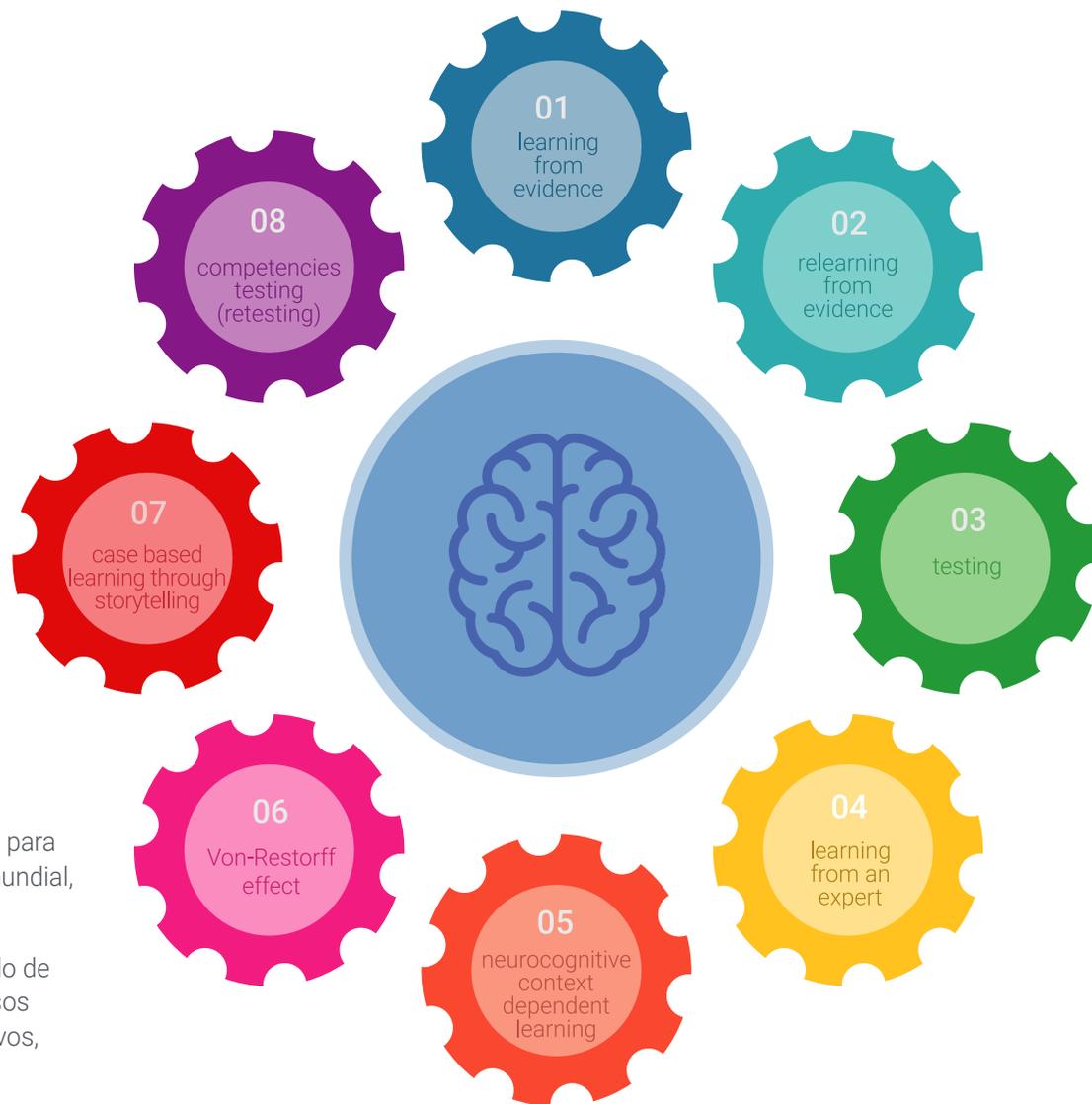
A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

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.



05

Certificado

O Curso de Análise Estrutural garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Análise Estrutural** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao **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 Análise Estrutural**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



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

tech universidade
tecnológica

Curso

Análise Estrutural

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

Curso

Análise Estrutural

