

Curso

Operação Ferroviária





tech universidade
tecnológica

Curso

Operação Ferroviária

- » 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/operacao-ferroviaria

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 20

06

Certificado

pág. 28

01

Apresentação

O sistema ferroviário é composto por múltiplos aspectos técnicos, processuais e regulamentares que englobam diferentes operações. Isto torna possível o estudo da economia ferroviária do ponto de vista empresarial e não do ponto de vista da máquina. Estudar estas atividades associadas é necessário para colocar em prática as habilidades dos engenheiros em resolver qualquer problema que surja em seu ambiente de trabalho. Partindo deste ponto, este programa aprofundará os elementos essenciais desta área especificamente, como as diversas atividades associadas à gestão deste setor são necessárias para resolver quaisquer falhas que possam afetar a segurança e a proteção civil.



“

Desenvolva as habilidades necessárias para gerenciar qualquer falha que coloque em risco a segurança da infraestrutura e dos usuários do sistema ferroviário”

Para o Curso de Operação Ferroviária, foi desenvolvido um programa que permite aos alunos aprender todas as questões técnicas, processuais e regulamentares envolvidas na operação das ferrovias. Assim, aspectos como a economia ferroviária (do ponto de vista comercial), regulamentação do tráfego ferroviário, alocação de capacidade pelo responsável de infraestrutura e o planejamento dos diferentes serviços de passageiros e cargas serão abordados aqui.

Do mesmo modo, é importante abordar o estudo das diferentes atividades associadas à gestão de incidentes na operação ferroviária e que considera que tipo de medidas devem ser implementadas em caso de acidente, falha humana ou qualquer outro incidente que prejudique o tráfego ferroviário. Isto é complementado por um estudo específico sobre segurança e proteção civil no sistema ferroviário como um todo. Vale a pena ressaltar que esse Curso aborda com grande importância todas as questões associadas ao consumo de energia na operação dos diferentes serviços. Este é um tema de questão atual no setor ferroviário, especificamente contemplada na estratégia de negócios das empresas, pois é preciso levar em conta que o custo desta energia é um dos mais importantes. Neste sentido vamos investigar o que esta situação implica e quais são as melhores maneiras de ser eficiente em termos energéticos.

A experiência do corpo docente no campo ferroviário, em diferentes áreas e abordagens como administração, indústria e empresa de engenharia, tornou possível o desenvolvimento de um conteúdo prático e completo orientado para os novos desafios e necessidades do setor. Ao contrário de outros programas educativos no mercado, a abordagem é de caráter internacional e não está orientada apenas para um tipo de país e/ou sistema.

Um Curso 100% online que proporciona aos alunos a facilidade de estudar confortavelmente, onde e quando quiserem. Tudo o que o aluno precisa é de um dispositivo com acesso à Internet para conduzir sua carreira um passo adiante. Uma modalidade de acordo com os tempos atuais e todas as garantias para posicionar o profissional em um setor altamente exigente.

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

- ◆ Ter mais habilidades profissionais no setor ferroviário
- ◆ Atualizar e focalizar as estratégias de suas empresas
- ◆ Demandar novos requisitos nos processos de aquisição de tecnologia
- ◆ Incluir valor agregado aos projetos técnicos a serem desenvolvidos por suas empresas e organizações
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais 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



Impulsione sua carreira com um programa completo adaptado às necessidades internacionais do sistema ferroviário

“

Em qualquer lugar que esteja, você poderá acessar o conteúdo deste Curso paralelamente ao seu trabalho diário”

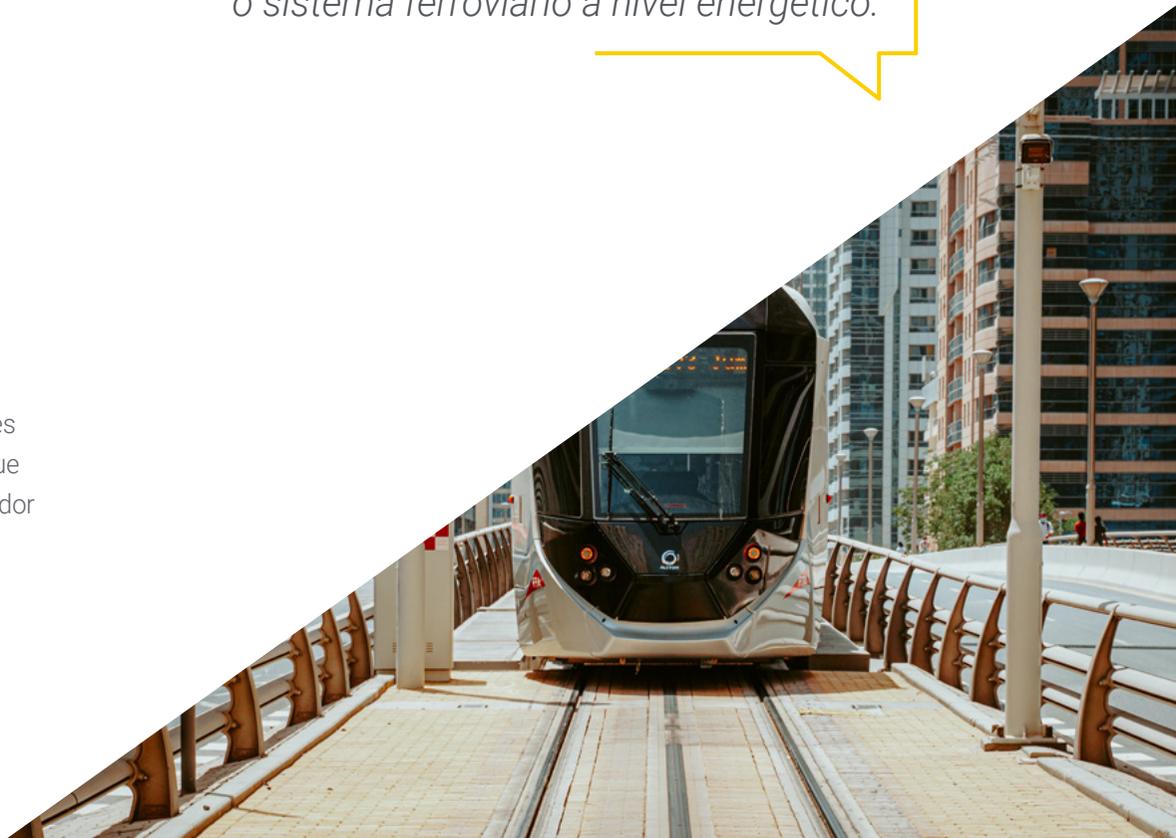
O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

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 curso se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional tentará resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo, desenvolvido por especialistas reconhecidos nesta área.

Alcance as mais altas competências profissionais na área ferroviária com o Curso mais atualizado do mercado.

Desenvolva as habilidades necessárias para estabelecer um plano para melhorar o sistema ferroviário a nível energético.



02

Objetivos

A capacitação em um setor altamente demandado na área de engenharia ferroviária posiciona o estudante como um profissional qualificado no setor, aumentando seu valor curricular e, ao mesmo tempo, aprimorando suas habilidades. Desta forma, foi desenvolvido um programa baseado em todos os aspectos essenciais para impulsionar a carreira de qualquer profissional, seguindo uma abordagem global. Os seguintes objetivos gerais e específicos foram estabelecidos para garantir que os principais aspectos técnicos envolvidos nas atuais atividades de operação ferroviária sejam desenvolvidos corretamente.



“

Dê um impulso na sua carreira profissional estudando um programa que lhe ajudará a alcançar seus objetivos com uma projeção global”



Objetivos Gerais

- ◆ Aprofundar nos diferentes conceitos técnicos de ferrovia em seus diferentes campos
- ◆ Conhecer os avanços tecnológicos que o setor ferroviário está experimentando, principalmente devido à nova revolução digital que é a base deste aprendizado, mas sem esquecer as abordagens tradicionais nas quais este meio de transporte se baseia.
- ◆ Compreender as mudanças no setor que desencadearam a demanda por novos requisitos técnicos
- ◆ Implementar estratégias baseadas nas transformações tecnológicas que surgiram no setor
- ◆ Atualizar os conhecimento sobre todos os aspectos e tendências das ferrovias



Refleta sobre o consumo de energia e desenvolva uma estratégia comercial para melhorar a eficiência do setor ferroviário"





Objetivos específicos

- ◆ Estabelecer os principais aspectos técnicos das operações ferroviárias no momento atual
- ◆ Detalhar os principais fatores que afetam a regulamentação do tráfego ferroviário, incluindo as análises de capacidade correspondentes
- ◆ Analisar as particularidades do transporte ferroviário de passageiros e carga
- ◆ Abordar os critérios econômicos que atualmente regem a gestão de empresas ferroviárias, tanto em termos de empresas de gestão de infraestrutura quanto de empresas de transporte ferroviário
- ◆ Fazer o estudante refletir sobre a importância do consumo de energia no setor ferroviário e como as medidas de eficiência energética precisam ser incorporadas à estratégia empresarial, enquanto analisa cada uma dessas medidas
- ◆ Detalhar como os diferentes incidentes operacionais no serviço devem ser gerenciados através de planos, recursos e centros de decisão
- ◆ Analisar o ramo da segurança e da proteção civil no setor ferroviário, detalhando os diferentes planos, recursos e centros de decisão

03

Direção do curso

Com o objetivo de proporcionar um ensino de excelência para seus alunos, a TECH conta com profissionais renomados para que o aluno adquira sólidos conhecimentos na especialidade deste Curso de Operação Ferroviária. Por esta razão, este Curso conta com uma equipe altamente qualificada e com uma vasta experiência no setor, que oferecerá as melhores ferramentas para o aluno desenvolver as suas competências durante o programa. Desta forma, o aluno terá as garantias que precisa para se capacitar a nível internacional, em um setor em expansão que lhe conduzirá ao sucesso profissional.





“

Gerencie os diferentes incidentes operacionais que podem surgir no sistema ferroviário com a ampla experiência de um excelente grupo de especialistas”

Direção



Sr. José Conrado Martínez Acevedo

- ◆ Experiência no setor ferroviário público, ocupando diversos cargos em atividades de construção, operação e desenvolvimento tecnológico das redes ferroviárias de alta velocidade e convencionais espanholas
- ◆ Responsável pela área de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação no Administrador de Infraestruturas Ferroviárias (Adif), empresa estatal vinculada ao Ministério dos Transportes, Mobilidade e Agenda Urbana (MITMA) da Espanha
- ◆ Coordenador de mais de 90 projetos e iniciativas tecnológicas em todas as áreas das ferrovias
- ◆ Engenheiro Industrial e Mestrado em Especialização em Tecnologias Ferroviárias e em Construção e Manutenção de Infraestruturas Ferroviárias
- ◆ Professor nos cursos de mestrado em ferrovias da Universidade Pontifícia de Comillas (ICAI) e da Universidade de Cantábria
- ◆ Membro do IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) e membro do Conselho Editorial da Electrification Magazine da mesma instituição (revista especializada na eletrificação do transporte)
- ◆ Membro do grupo AENOR CTN 166 "Atividades de Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PD&I)"
- ◆ Representante da Adif nos grupos de PD&I e EGNSS (Galileo) do MITMA
- ◆ Palestrante em mais de 40 Congressos e Seminários

Professores

Dr. Mariano Martínez Lledó.

- ◆ Experiência no setor ferroviário público, ocupando diversos cargos em atividades, comissionamento, operação e desenvolvimento tecnológico das redes ferroviárias de alta velocidade e convencionais espanholas
- ◆ Responsável pelo departamento de vigilância tecnológica do Administrador de Infraestruturas Ferroviárias (Adif), empresa estatal vinculada ao Ministério dos Transportes, Mobilidade e Agenda Urbana (MITMA) da Espanha
- ◆ Doutor em Filologia Espanhola, especializado em linguística aplicada (tese de doutorado: A linguagem especializada das ferrovias) e Mestrado em Gestão Estratégica Internacional. Diversos cursos de especialização em vigilância tecnológica e inteligência competitiva
- ◆ Instrutor interno na área de PD&I ferroviária (Programa de Treinamento Integral para Técnicos)
- ◆ Instrutor internacional na área de operação, controle de tráfego e inovação ferroviária (Marrocos, México, França).
- ◆ Palestrante do Mestrado em Direção Estratégica Internacional oferecido pela Adif, Indra e a Universidade Politécnica de Madri
- ◆ Palestrante em várias conferências e seminários com artigos sobre terminologia e linguística aplicada às ferrovias



04

Estrutura e conteúdo

O seguinte programa atende aos requisitos atuais que são indispensáveis para a capacitação na área de Operações Ferroviárias. Além disso, conta com as propostas abordadas pela equipe docente, resultando em um programa de estudos com o conteúdo necessário para oferecer uma ampla perspectiva desta área na engenharia. Esta é uma grande oportunidade para o aluno elevar a sua carreira a um nível internacional, incorporando todos os campos de trabalho envolvidos no desenvolvimento do engenheiro nesta área profissional. A partir da primeira aula, os alunos verão seus conhecimentos ampliados, o que permitirá se desenvolver profissionalmente, sabendo que podem contar com o apoio de uma equipe de especialistas.





“

Este programa de estudos impulsionará a carreira do engenheiro internacionalmente em um campo que está crescendo constantemente”

Módulo 1. Operação

- 1.1. Operação ferroviária
 - 1.1.1. Funções consideradas no âmbito da operação ferroviária
 - 1.1.2. Demanda para o transporte de passageiros
 - 1.1.3. Demanda mercadorias o transporte de mercadorias
- 1.2. Regulamentação do tráfego
 - 1.2.1. Princípios da regulamentação do tráfego ferroviário
 - 1.2.2. Regras de trânsito
 - 1.2.3. Cálculo das engrenagens
 - 1.2.4. O centro de controle de tráfego
- 1.3. Capacidade
 - 1.3.1. Análise da capacidade das linhas
 - 1.3.2. Distribuição de capacidade
 - 1.3.3. Declaração de rede
- 1.4. Serviços de passageiros
 - 1.4.1. O planejamento de serviços
 - 1.4.2. Identificação de restrições e limitações na operação
 - 1.4.3. A estação de passageiros
- 1.5. Serviços de mercadorias
 - 1.5.1. O planejamento de serviços
 - 1.5.2. Identificação de restrições e limitações na operação
 - 1.5.3. O Terminal de carga
 - 1.5.4. Particularidade da operação de mercadorias em linhas de alta velocidade
- 1.6. A economia do Sistema Ferroviário
 - 1.6.1. Economia ferroviária no contexto atual
 - 1.6.2. Economia do gerenciamento de Infraestruturas
 - 1.6.3. Economia da operação de serviços



- 1.7. Operação ferroviária do ponto de vista do consumo de energia
 - 1.7.1. Consumo de energia e emissões associadas ao transporte ferroviário
 - 1.7.2. Gestão de energia em empresas ferroviárias
 - 1.7.3. Consumo de energia em linhas de alta velocidade
- 1.8. Eficiência energética
 - 1.8.1. Estratégias para reduzir o consumo de energia elétrica de tração
 - 1.8.2. Desenvolvimento eficiente de infraestrutura
 - 1.8.3. Aproveitamento da energia elétrica regenerada em tração
 - 1.8.4. Condução eficiente
- 1.9. Gestão de incidências
 - 1.9.1. Plano de contingência
 - 1.9.2. O centro de controle de Incidência
 - 1.9.3. Análise específica dos fenômenos meteorológicos
- 1.10. Segurança e proteção civil
 - 1.10.1. Plano de autoproteção
 - 1.10.2. Instalações específicas neste campo
 - 1.10.3. O centro de controle de segurança



Gerencie eficientemente estratégias para reduzir o consumo de energia no transporte de tração e seja parte da mudança que o mundo precisa"

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

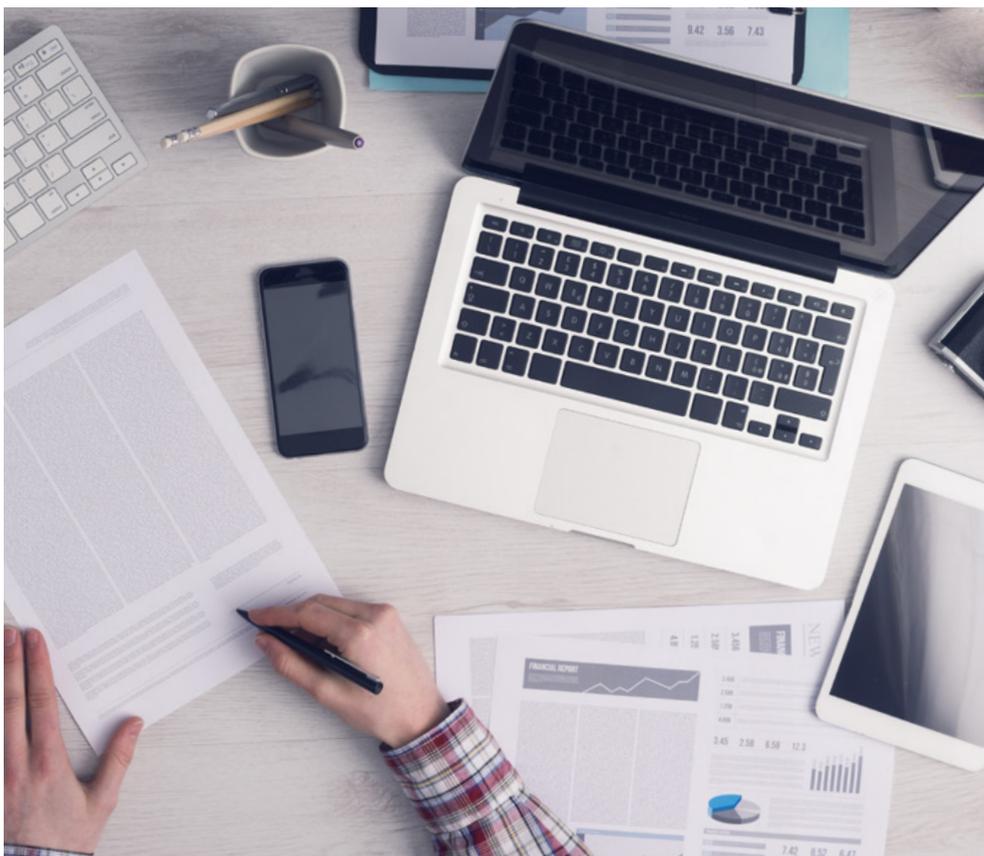
Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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.



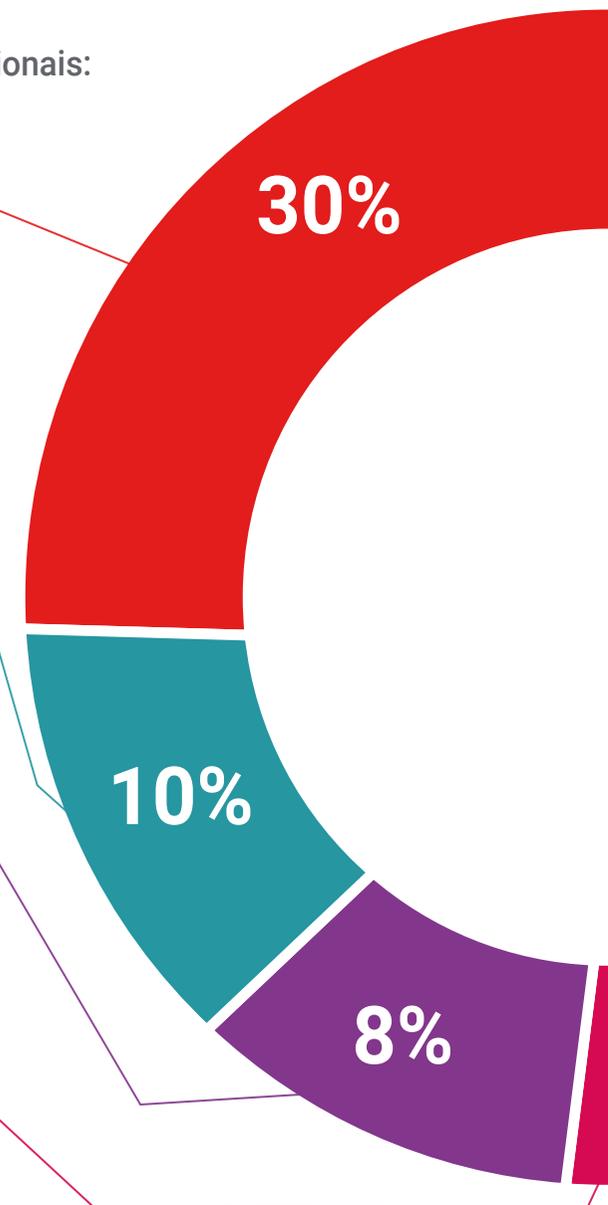
Práticas de habilidades e competências

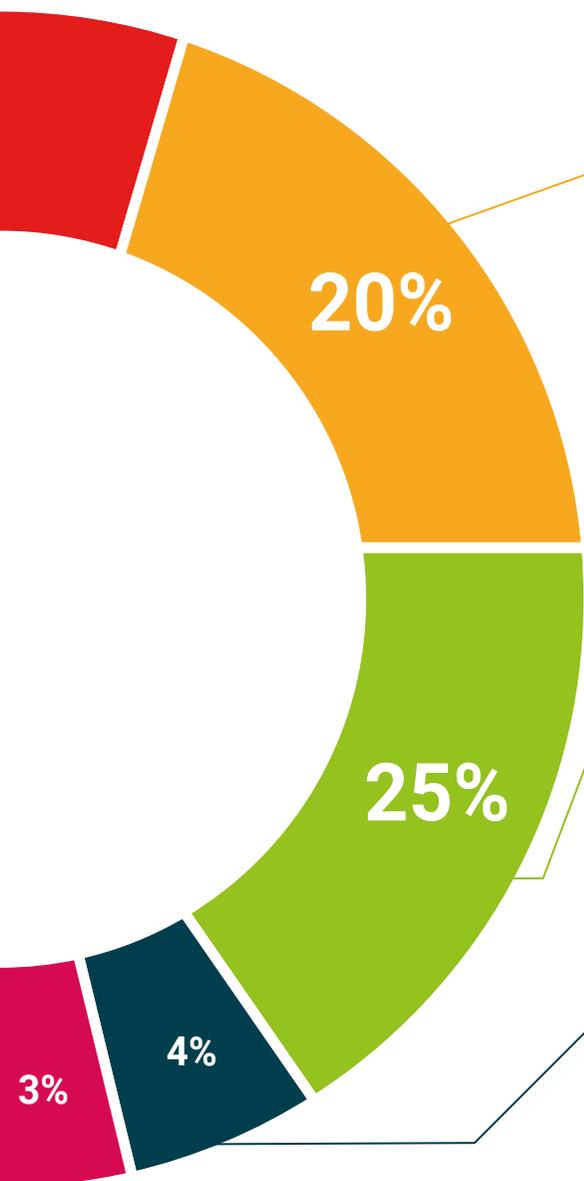
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Curso de Operação Ferroviária garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o 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 Operação Ferroviária** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de **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 Operação Ferroviária**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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

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

tech universidade
tecnológica

Curso

Operação Ferroviária

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

Curso

Operação Ferroviária

