

# Programa Avançado

## Redes de Infraestrutura Hidráulica



## Programa Avançado Redes de Infraestrutura Hidráulica

- » 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-redes-infraestrutura-hidraulica](http://www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-redes-infraestrutura-hidraulica)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificado

---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

Em algumas regiões, o estado da infraestrutura representa uma ameaça à segurança das pessoas e de suas propriedades. Os dispositivos e materiais implementados acabam excedendo sua vida útil e não recebem a manutenção necessária para manter sua operação em condições ideais. De acordo com a relevância dos múltiplos problemas do setor, foram realizadas pesquisas para encontrar soluções para as diferentes falhas nesse campo de estudo. Portanto, este programa foi criado para oferecer aos alunos uma grande quantidade de conteúdo avançado, usando os fundamentos e os aspectos gerais que compõem uma rede de drenagem urbana. Tudo isso pode ser feito 100% online e com uma equipe especializada em infraestruturas hidráulicas.





“

*Portanto, este programa foi criado para oferecer aos o aluno uma grande quantidade de conteúdo avançado, usando os fundamentos e os aspectos em rede de Infraestruturas Hidráulicas.*

Para que haja acesso equitativo aos serviços de água potável, saneamento e higiene, é necessária a manutenção adequada da infraestrutura hidráulica e o desenvolvimento de novos projetos. É nesse ponto que as Redes de Irrigação, Saneamento e Drenagem entram em ação. Pesquisas sobre como melhorar a qualidade da água, criar técnicas inovadoras de irrigação, analisar se os mecanismos de drenagem são ideais ou precisam ser alterados e, ao mesmo tempo, preservar o meio ambiente, esses e outros estudos estão em andamento. Dessa forma, o engenheiro civil estudará a fundo aspectos como tipos de irrigação, dimensionamento de sistemas e geotecnia em obras de saneamento hidráulico.

Nesse sentido, as pesquisas nesse campo continuam avançando para oferecer soluções para diferentes deficiências na infraestrutura hidráulica. Deixando claro que os profissionais de Engenharia Civil devem permanecer na vanguarda dessa área de conhecimento. É por isso que este Programa Avançado fornecerá ao profissional atualizações sobre Redes de Infraestrutura de Água.

Os alunos adquirirão conhecimentos específicos sobre redes de irrigação e as características físicas do solo em relação aos fatores que influenciam a irrigação, aprofundando-se em conceitos como irrigação por gravidade, aspersão e gotejamento, que são os tipos de irrigação. Esse programa integra uma equipe de professores especializados na área, apoiada por conteúdo acadêmico de qualidade que oferece flexibilidade e conveniência com a modalidade online.

Dessa forma, a TECH está na dianteira da educação atual, o que proporciona um programa acadêmico de primeira classe, juntamente com material didático que ajudará o aluno a concluir com êxito esse Programa Avançado. Assim, os alunos devem ter um dispositivo com acesso à Internet para poder acessar a plataforma virtual a qualquer momento e em qualquer local, sem um horário fixo.

Este **Programa Avançado de Redes de Infraestrutura Hidráulica** 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 e Armazenamento
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão.
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos individuais de reflexão
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer equipamento, fixo ou móvel, com conexão à Internet



*O engenheiro civil estudará em profundidade aspectos como tipos de irrigação, dimensionamento de sistemas e geotecnia em obras de saneamento hidráulico”*

“

*Os alunos adquirirão competências específicas nas características físicas do solo, aprofundando seu conhecimento de conceitos como gravidade, aspersão e irrigação por gotejamento”*

A equipe de professores do programa inclui profissionais do setor que trazem a experiência de seu trabalho para esse treinamento, além de especialistas reconhecidos das principais sociedades 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, através da qual o profissional deverá 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.

*A TECH Ihe oferece um programa acadêmico de primeira classe, juntamente com material didático que o ajudará a concluir com êxito este Programa Avançado.*

*Amplie seus conhecimentos e torne-se um engenheiro especialista em infraestruturas hidráulicas.*



# 02

## Objetivos

Este Programa Avançado em Redes de Infraestrutura Hidráulica foi criado com o objetivo de fornecer aos alunos os mais recentes desenvolvimentos no campo da Engenharia Civil. Portanto, a TECH oferece diferentes ferramentas para a inovação acadêmica, garantindo o desenvolvimento bem-sucedido do programa. Ao final, o profissional terá reforçado seus conhecimentos sobre a aplicação da metodologia BIM no projeto e na análise de sistemas de distribuição a montante, bem como sobre os diferentes estudos de técnicas de irrigação e drenagem que estão sendo usados atualmente.





“

*Este programa foi projetado com o objetivo de fornecer ao aluno os mais recentes desenvolvimentos no campo da Engenharia Civil”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Desenvolver novos conhecimentos sobre irrigação, problemas, soluções, infraestrutura e novas tecnologias
- ◆ Determinar os principais elementos que compõem uma rede de irrigação de acordo com os diferentes tipos de diferentes tipologias
- ◆ Determinar os principais elementos que compõem uma rede de irrigação de acordo com as diferentes tipologias
- ◆ Analisar o uso e a aplicação da metodologia BIM no projeto, na modelagem e na operação da rede
- ◆ Desenvolver novos conhecimentos sobre os principais pipelines de suprimentos
- ◆ Identificar os principais elementos que compõem os sistemas de abastecimento de alta pressão e os principais materiais
- ◆ Aprofundar o conceito de golpe de aríete e os elementos de proteção necessários em sistemas de abastecimento de alta pressão.
- ◆ Desenvolver os principais critérios de projeto dos elementos que formam o sistema, bem como sua aplicação na simulação com software de computador
- ◆ Analisar o uso e a aplicação da metodologia BIM no projeto, na modelagem e na operação de grandes tubulações
- ◆ Desenvolver novos conhecimentos sobre engenharia sanitária, problemas, soluções, infraestrutura e novas tecnologias
- ◆ Determinar os principais elementos que compõem uma rede de drenagem urbana e os materiais
- ◆ Estabelecer os principais critérios de projeto para elementos de rede, bem como sua aplicação na simulação com software de computador
- ◆ Analisar o uso e a aplicação da metodologia BIM no projeto, na modelagem e na operação de redes de drenagem urbana





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Irrigação. Elementos e design

- ◆ Especificar os fatores envolvidos na irrigação
- ◆ Abordar os fundamentos do projeto da rede de irrigação
- ◆ Desenvolver os aspectos gerais que compõem uma rede de irrigação
- ◆ Determinar os principais critérios para o dimensionamento de redes de irrigação.
- ◆ Analisar soluções por meio de técnicas de rede de gotejamento e aspersão
- ◆ Aplicar a metodologia BIM no projeto e na análise de redes de irrigação
- ◆ Examinar os resultados de BIM de uma rede de irrigação, fornecendo ao aluno conhecimentos aplicáveis a qualquer sistema de tubulação

### Módulo 2. Sistemas de suprimento upstream. Tubulações de transporte de água

- ◆ Especificar os fundamentos hidráulicos básicos de grandes tubulações de transporte de água
- ◆ Desenvolver os fundamentos do fenômeno do golpe de aríete
- ◆ Determinar os aspectos gerais do projeto de um sistema de abastecimento a montante
- ◆ Identificar os principais critérios de dimensionamento
- ◆ Analisar soluções de elementos de proteção do sistema usando um software especializado em golpe de aríete
- ◆ Propor soluções para o comissionamento, a manutenção e a operação de sistemas de suprimento upstream
- ◆ Aplicar a metodologia BIM no projeto e na análise de Sistema de distribuição em alta

### Módulo 3. Drenagem e projeto urbano

- ◆ Especificar os problemas de engenharia sanitária
- ◆ Examinar os fundamentos do projeto de redes de drenagem urbana
- ◆ Desenvolver os aspectos gerais que compõem uma rede de drenagem urbana
- ◆ Identificar os principais critérios para o dimensionamento de redes de esgoto
- ◆ Analisar soluções por meio da simulação de redes de esgoto
- ◆ Desenvolver soluções para problemas de inundação urbana com base em bacias de retenção de águas pluviais
- ◆ Aplicar a metodologia BIM no projeto e na análise de redes de drenagem urbana



*Você fortalecerá seu conhecimento na aplicação da metodologia BIM no projeto e na análise de sistemas de distribuição de arranha-céus"*

03

# Direção do curso

A TECH oferece experiências acadêmicas de elite, com uma grande equipe de professores totalmente treinados e experientes. Os alunos terão acesso a um programa de estudos criado por especialistas em áreas como Ciência de Novos Materiais, Nanotecnologia, Gerenciamento de BIM em Infraestrutura e Engenharia Civil, Engenharia Civil, Engenharia Civil, Hidráulica e Tecnologia Ambiental e Gerenciamento do Ciclo Integrado da Água. Dessa forma, você terá a garantia de se especializar em nível internacional em um setor em expansão que o levará ao sucesso profissional.



“

*Você poderá acessar um programa de estudos criado por especialistas em áreas como Nanotecnologia, Gerenciamento de BIM em Infraestrutura e Engenharia Civil e Hidráulica Ambiental”*

## Direção



### Sr. Blas González González

- ♦ Gerente do Instituto Técnico de Construção Digital Bimous
- ♦ Diretor administrativo da Tolvas Verdes Malacitanas S.A.
- ♦ CEO da Andaluza de Traviesas
- ♦ Diretor de Engenharia e Desenvolvimento da GEA 21, S.A. Chefe dos Serviços Técnicos da UTE Metro de Sevilla e codiretor dos Projetos de Construção da Linha 1 do Metrô de Sevilla
- ♦ CEO da Bética de Ingeniería S.A.L.
- ♦ Professor em vários programas de mestrado universitário relacionados à Engenharia de Canais, Canais e Portos, bem como em trabalhos de graduação em Arquitetura da Universidade de Sevilla.
- ♦ Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Politécnica de Madri.
- ♦ Mestrado em Ciência de Novos Materiais e Nanotecnologia pela Universidade de Sevilla
- ♦ Mestrado em Gestão de BIM em Infraestrutura e Engenharia Civil pela EADIC - Universidad Rey Juan Carlos

## Professores

### Sr. Carlos Rubio González

- ◆ Chefe do Departamento de Desenvolvimento da TEAMBIMCIVIL S.L.
- ◆ Especialista do Instituto Interuniversitário de Pesquisa sobre o Sistema Terrestre na Andaluzia da Universidade de Granada
- ◆ Engenheiro Civil na TEAMBIMCIVIL S.L
- ◆ Mestrado duplo em Engenharia Civil e Hidráulica Ambiental pela Universidade de Granada
- ◆ Mestrado em Tecnologia e Gestão do Ciclo Integral da Água pela Universidade de Sevilha
- ◆ Graduado em Engenharia Civil pela Universidade de Sevilha, com especialização em Hidrologia
- ◆ Professor em cursos de especialização em Modelagem BIM de Redes de Abastecimento de Água e Irrigação

“

*Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos desenvolvimentos nesse campo e aplicá-los em sua prática diária"*

# 04

## Estrutura e conteúdo

Esse Programa Avançado foi implementado de acordo com as pesquisas mais recentes no campo da Engenharia, estabelecendo um currículo que fornece uma grande quantidade de conteúdo sobre Redes de Infraestrutura Hidráulica.

Esse programa tem o objetivo de fornecer informações avançadas sobre irrigação, sistemas de abastecimento a montante e drenagem urbana. Tudo isso, por meio de múltiplas ferramentas multimídia que oferecem dinamismo e maior atratividade a esse curso para esse curso.



“

*Este programa lhe fornecerá informações avançadas sobre irrigação, sistemas de abastecimento de água e drenagem urbana”*

## Módulo 1. Irrigação. Elementos e design

- 1.1. As redes de Ethereum
  - 1.1.1. A rede de contatos
  - 1.1.2. Características físicas do solo
  - 1.1.3. Fatores de influência na irrigação
  - 1.1.4. Armazenamento de água no solo
  - 1.1.5. Dosagem de irrigação
  - 1.1.6. Necessidades hídricas das culturas
- 1.2. Tipos de irrigação
  - 1.2.1. Irrigação por gravidade
  - 1.2.2. Irrigação por aspersão
  - 1.2.3. Irrigação por gotejamento
- 1.3. Redes de pressão. Fundamentos de hidráulica
  - 1.3.1. Energia de fluxo
  - 1.3.2. A equação de Bernoulli
  - 1.3.3. Perdas de energia em tubulações
- 1.4. Redes de irrigação por aspersão. Características
  - 1.4.1. Aspersores
  - 1.4.2. Tipos de sistemas
  - 1.4.3. Características hidráulicas dos sprinklers
  - 1.4.4. Distribuição de sprinklers em sistemas convencionais
  - 1.4.5. Uniformidade e eficiência
- 1.5. Dimensionamento de redes de irrigação por aspersão
  - 1.5.1. Critérios de desenvolvimento
  - 1.5.2. Ramos laterais
  - 1.5.3. Redes de distribuição
- 1.6. Redes de irrigação por gotejamento
  - 1.6.1. Componentes do sistema
  - 1.6.2. Uniformidade e eficiência
  - 1.6.3. Diagrama de instalação
  - 1.6.4. Micro-pulverização

- 1.7. Dimensionamento de redes de irrigação por gotejamento
  - 1.7.1. Critérios de desenvolvimento
  - 1.7.2. Ramos laterais
  - 1.7.3. Tubo de desvio
  - 1.7.4. Tubulação de distribuição
- 1.8. Modelagem de redes de irrigação no Civil 3D
  - 1.8.1. Catálogo de elementos
  - 1.8.2. Modelagem de rede
  - 1.8.3. Perfil da rede de irrigação
- 1.9. Modelagem de bacias de retenção no Civil 3D
  - 1.9.1. Nivelamento de elementos
  - 1.9.2. Projeto da área de cobertura
  - 1.9.3. Medições de volume
- 1.10. Resultados de uma rede de irrigação
  - 1.10.1. Desenhos de alinhamento de planos
  - 1.10.2. Desenhos de planos e perfis
  - 1.10.3. Seções transversais e medições

## Módulo 2. Sistemas de suprimento upstream. Tubulações de transporte de água

- 2.1. Tipos de sistemas de suprimento upstream
  - 2.1.1. Sistemas de transporte por gravidade
  - 2.1.2. Sistemas de transporte por pressão
  - 2.1.3. Componentes
- 2.2. Projeto dos sistemas de suprimento em alta
  - 2.2.1. O layout em planta
  - 2.2.2. O perfil de condução
  - 2.2.3. Tubulações enterradas
  - 2.2.4. Tanques de head-end, midstream e tail-end
  - 2.2.5. Elementos
- 2.3. Dimensionamento do sistema
  - 2.3.1. Magnitude e distribuição temporal da demanda
  - 2.3.2. Taxa de fluxo do projeto
  - 2.3.3. Critérios de desenvolvimento
  - 2.3.4. Cálculo mecânico de tubulações

- 2.4. Perdas de pressão em tubulações
  - 2.4.1. Perdas lineares
  - 2.4.2. Perdas localizadas
  - 2.4.3. Diâmetro econômico
- 2.5. Tubulações de túneis
  - 2.5.1. Estado de carregamento do maciço rochoso
  - 2.5.2. Distorção de escavação
  - 2.5.3. Suporte
  - 2.5.4. Túneis de vão livre
  - 2.5.5. Galerias sob pressão
- 2.6. Elementos singulares
  - 2.6.1. Estações elevatórias
  - 2.6.2. Estudo hidráulico do elevador
  - 2.6.3. Operação de sifões
  - 2.6.4. Cálculo e projeto do sifão
- 2.7. Proteção estrutural da tubulação
  - 2.7.1. Golpe de aríete
  - 2.7.2. Cálculo de golpe de aríete em tubulações
  - 2.7.3. Elementos de proteção contra golpe de aríete
- 2.8. Outras proteções
  - 2.8.1. Proteção catódica
  - 2.8.2. Revestimentos
  - 2.8.3. Tipos de revestimentos de tubulações
  - 2.8.4. Válvulas e ventosas
- 2.9. Materiais nos sistemas de suprimento de alta pressão
  - 2.9.1. Regras e critérios de seleção
  - 2.9.2. Tubos de ferro dúctil
  - 2.9.3. Tubos de aço com solda helicoidal
  - 2.9.4. Tubulações de concreto reforçado e protendido
  - 2.9.5. Tubos de plástico
  - 2.9.6. Outros materiais
  - 2.9.7. Controle de qualidade de materiais

- 2.10. Elementos de conexão, operação e controle
  - 2.10.1. Tipos de juntas e elementos
  - 2.10.2. Válvulas
  - 2.10.3. Válvulas de aeração ou ventosas
  - 2.10.4. Elementos complementares

### Módulo 3. Drenagem e projeto urbano

- 3.1. Redes de esgoto
  - 3.1.1. A rede de saneamento
  - 3.1.2. Tipologias de redes de esgoto
  - 3.1.3. Layout da rede
- 3.2. Elementos de rede
  - 3.2.1. Bueiros
  - 3.2.2. Poços de água
  - 3.2.3. Conexões
  - 3.2.4. Vertedouros
  - 3.2.5. Açude
- 3.3. Materiais em redes de esgoto
  - 3.3.1. Critérios de seleção
  - 3.3.2. Tubos de concreto
  - 3.3.3. Dutos de
  - 3.3.4. Tubos de poliéster reforçado com fibra de vidro
- 3.4. Geotecnia em obras de esgoto hidráulico
  - 3.4.1. Fases de uma campanha de reconhecimento
  - 3.4.2. Testes mais comuns
  - 3.4.3. Parâmetros de cálculo e estabilidade de valas para coletores de esgoto
- 3.5. Critérios de dimensionamento
  - 3.5.1. Critérios de projeto
  - 3.5.2. Principais fatores no design
  - 3.5.3. Parâmetros e variáveis do projeto
- 3.6. Dimensionamento de redes de esgoto
  - 3.6.1. Hidrologia urbana
  - 3.6.2. Equações fundamentais
  - 3.6.3. Critérios de desempenho

- 3.7. Simulação de redes de esgoto em SWWM
  - 3.7.1. Elementos de rede
  - 3.7.2. Área de captação
  - 3.7.3. Chuva de design
  - 3.7.4. Perfil hidráulico dos dutos
  - 3.7.5. Resultados
- 3.8. Tanques de retenção
  - 3.8.1. Planejamento e localização
  - 3.8.2. Sistemas de limpeza
  - 3.8.3. Elementos auxiliares
- 3.9. Modelagem de redes de esgoto no Civil 3D
  - 3.9.1. Fluxo de trabalho do Civil 3D
  - 3.9.2. Ferramenta de rede
  - 3.9.3. Trabalho em rede
- 3.10. Análise de rede com análise de tempestade e sanitária (SSA)
  - 3.10.1. Exportação da rede do Civil 3D para o SSA
  - 3.10.2. Modelagem hidrológica e hidráulica da rede
  - 3.10.3. Cálculos hidráulicos
  - 3.10.4. Resultados obtidos





“

*A TECH oferece várias ferramentas multimídia que dão dinamismo e maior valor a esse curso”*

05

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o *New England Journal of Medicine*.





*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

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

“

*Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

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

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



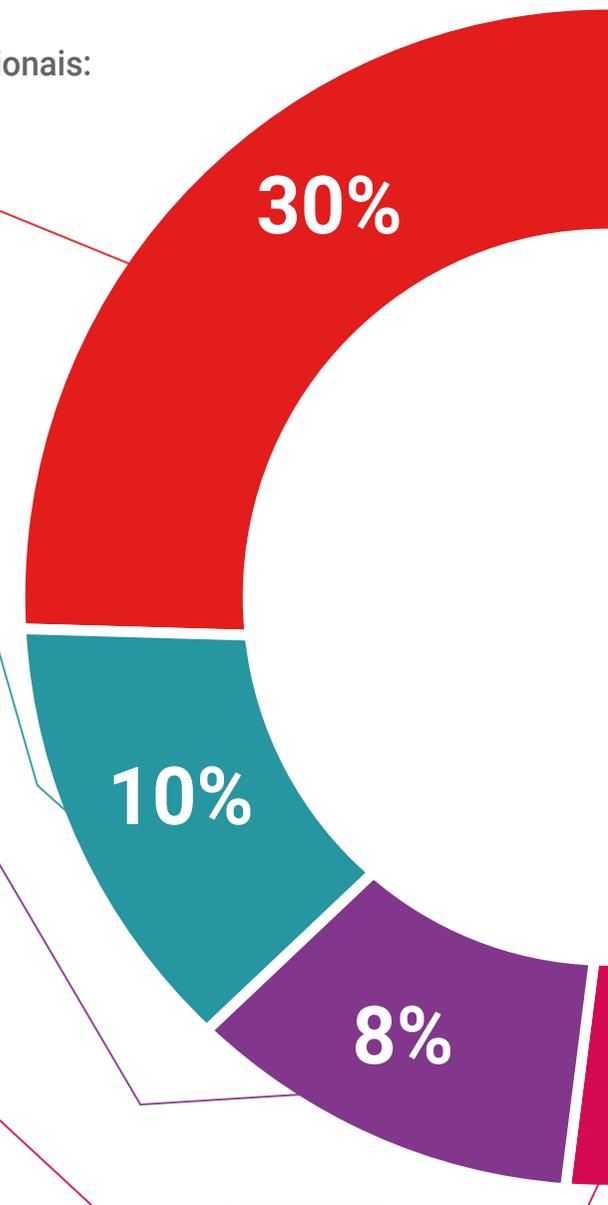
#### Práticas de habilidades e competências

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



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**Resumos interativos**

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

# Certificado

O Programa Avançado de Redes de Infraestruturas Hidráulica 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 o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Programa Avançado de Redes de Infraestrutura Hidráulica** 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 Redes de Infraestrutura Hidráulica**

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 comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento sustentabilidade

**tech** universidade  
tecnológica

**Programa Avançado**  
Redes de Infraestrutura  
Hidráulica

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

# Programa Avançado

## Redes de Infraestrutura Hidráulica

