

Curso

Projeto de Redes de Abastecimento de Água



Curso

Projeto de Redes de Abastecimento de Água

- » 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/projeto-redes-abastecimento-agua

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

Um dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas é o acesso à água potável e ao saneamento. Infelizmente, o retrato da vida de muitas pessoas em todo o mundo é o da luta para conseguir pagar as contas e sobreviver. Nesse sentido, os engenheiros têm estudado diferentes áreas para oferecer uma solução para esse problema global, gerando um impacto e uma grande importância nesse campo de estudo. Por esse motivo, este curso foi elaborado para proporcionar um conteúdo importante relacionado à identificação dos principais elementos de um sistema de coleta, armazenamento e purificação de água. Tudo isso com o apoio de material audiovisual que dará dinamismo ao programa e com a conveniência de um formato 100% online.



“

Este curso contribuirá para o seu crescimento profissional e posicionamento em um setor que está em expansão”

O fornecimento de água potável envolve a coleta do líquido e sua canalização até o ponto em que é consumido em condições ideais. Para que a água seja adequada para consumo, ela precisa atender não apenas aos requisitos sanitários, mas também aos requisitos de qualidade. Assim, os profissionais de engenharia hidráulica se propuseram a criar métodos para que a purificação da água chegue às áreas rurais e às áreas mais distantes das áreas urbanas que não contam com um sistema de distribuição adequado. Isso pode ser feito determinando os aspectos gerais do projeto de um sistema de abastecimento.

Como resultado, pesquisas, testes e estudos progrediram, resolvendo alguns obstáculos e deixando outros em aberto. Por esse motivo, o profissional desse campo de estudo deve estar atualizado com os últimos avanços do setor. Dessa forma, este curso proporcionará ao aluno conhecimento e ferramentas inovadoras com relação ao projeto de redes de abastecimento de água e ao estudo aprofundado das diferentes alternativas para a seleção de sistemas de captação e/ou tratamento de água potável.

O aluno fortalecerá suas competências em diferentes áreas relacionadas à abordagem de soluções para o comissionamento, a manutenção e a operação de sistemas de suprimento upstream. Por outro lado, este programa integra uma equipe de professores especializados e altamente experientes, além de ser apoiado por conteúdo multimídia de alta qualidade e uma carga de 150 horas que pode ser distribuída da maneira que desejar para apresentar suas sessões a qualquer momento.

Dessa forma, a TECH combina eficiência e excelência da melhor maneira, razão pela qual este curso oferece a atualização mais completa e de qualidade, posicionando seus alunos com os melhores padrões acadêmicos ao final do curso. O estudante precisará apenas de um dispositivo eletrônico com boa conexão à Internet e, assim, poderá acessar facilmente a plataforma virtual no conforto de onde estiver.

Este **Curso de Projeto de Redes de Abastecimento de Água** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Engenharia Civil com foco em Instalações Hidráulicas
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e altamente interativo do livro fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a atuação profissional
- ◆ 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



Seja destaque em um setor com grande projeção e faça parte da mudança global de eficiência e excelência”

“

Este programa proporcionará ao aluno uma base sólida e ferramentas inovadoras no projeto de redes de abastecimento de água”

A equipe de professores do programa inclui profissionais do setor que trazem a experiência de seu trabalho para essa capacitação, 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 manutenção e a operação de sistemas de abastecimento upstream é uma das habilidades que você, sem dúvida, dominará ao concluir este curso.

Na TECH, você poderá ampliar suas habilidades em metodologia BIM no projeto e na análise de sistemas de distribuição em alta.



02

Objetivos

Este Curso de Projeto de Redes de Abastecimento de Água permitirá que os alunos adquiram as habilidades essenciais e, assim, adaptem as atualizações necessárias à profissão e seus desafios na área de Instalações Hidráulicas. Além disso, o estudante terá acesso a uma variedade de recursos de qualidade, garantindo assim o sucesso do programa. Ao final do curso, o aluno terá adquirido conhecimentos sobre os diferentes tipos de sistemas de abastecimento de alta pressão, especialmente sistemas de transporte por gravidade e sistemas de transporte por pressão.



DRINK



ING WAT

“

Com este programa, você desenvolverá um conhecimento especializado dos conceitos de projeto de redes de abastecimento de água”



Objetivos Gerais

- ◆ 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





Objetivos Específicos

- ◆ 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



Alcance seus objetivos graças ao conhecimento sólido e às ferramentas dinâmicas oferecidas pela TECH

03

Direção do curso

A TECH está na vanguarda da educação e, por essa razão, oferece um ensino de elite para que os alunos possam estudar com o apoio de ferramentas didáticas e realizar com sucesso cada um de seus cursos. Dessa forma, o estudante terá acesso a uma série de materiais criados por um corpo docente especializado em Engenharia Civil, Tecnologia e Gestão do Ciclo Integrado da Água e Ciência de Novos Materiais e Nanotecnologia. Sua sólida experiência e amplo histórico no setor permitirão que os professores esclareçam dúvidas e respondam as perguntas que surgirem durante o programa.





“

Se quiser ter sucesso, aprenda com os melhores e adquira as habilidades necessárias para se destacar no setor de instalações hidráulicas”

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 Sevilla
- ♦ Graduado em Engenharia Civil pela Universidade de Sevilla, com especialização em Hidrologia
- ♦ Professor em cursos de especialização em Modelagem BIM de Redes de Abastecimento de Água e Irrigação



04

Estrutura e conteúdo

Esta capacitação oferece um conteúdo exclusivo em Projeto de Redes de Abastecimento de Água, de acordo com as pesquisas mais recentes na área de Infraestrutura Hídrica. O foco deste curso é oferecer ao aluno material avançado sobre distorção de escavação e galerias de pressão, com base em tubulações de túneis. Tudo isso por meio de múltiplas ferramentas multimídia que oferecem dinamismo e maior atratividade a esse curso para esse curso.





“

Um conteúdo desenvolvido por uma equipe profissional especializada em sistemas de redes hidráulicas que capacitará você para que possa atingir suas metas profissionais mais ambiciosas”

Módulo 1. Sistemas de suprimento upstream. Tubulações de transporte de água

- 1.1. Tipos de sistemas de suprimento upstream
 - 1.1.1. Sistemas de transporte por gravidade
 - 1.1.2. Sistemas de transporte por pressão
 - 1.1.3. Componentes
- 1.2. Projeto dos sistemas de suprimento em alta
 - 1.2.1. O projeto em planta
 - 1.2.2. O perfil de condução
 - 1.2.3. Tubulações enterradas
 - 1.2.4. Tanques de head-end, midstream e tail-end
 - 1.2.5. Elementos
- 1.3. Dimensionamento do sistema
 - 1.3.1. Magnitude e distribuição temporal da demanda
 - 1.3.2. Taxa de fluxo do projeto
 - 1.3.3. Critérios de desenvolvimento
 - 1.3.4. Cálculo mecânico de tubulações
- 1.4. Perdas de pressão em tubulações
 - 1.4.1. Perdas lineares
 - 1.4.2. Perdas localizadas
 - 1.4.3. Diâmetro econômico
- 1.5. Tubulações de túneis
 - 1.5.1. Estado de carregamento do maciço rochoso
 - 1.5.2. Distorção de escavação
 - 1.5.3. Suporte
 - 1.5.4. Túneis de vão livre
 - 1.5.5. Galerias sob pressão
- 1.6. Elementos singulares
 - 1.6.1. Estações elevatórias
 - 1.6.2. Estudo hidráulico do elevador
 - 1.6.3. Operação de sifões
 - 1.6.4. Cálculo e projeto do sifão





- 1.7. Proteção estrutural da tubulação
 - 1.7.1. Golpe de aríete
 - 1.7.2. Cálculo de golpe de aríete em tubulações
 - 1.7.3. Elementos de proteção contra golpe de aríete
- 1.8. Outras proteções
 - 1.8.1. Proteção catódica
 - 1.8.2. Revestimentos
 - 1.8.3. Tipos de revestimentos de tubulações
 - 1.8.4. Válvulas e ventosas
- 1.9. Materiais nos sistemas de suprimento de alta pressão
 - 1.9.1. Regras e critérios de seleção
 - 1.9.2. Tubos de ferro dúctil
 - 1.9.3. Tubos de aço com solda helicoidal
 - 1.9.4. Tubulações de concreto reforçado e protendido
 - 1.9.5. Tubos de plástico
 - 1.9.6. Outros materiais
 - 1.9.7. Controle de qualidade de materiais
- 1.10. Elementos de conexão, operação e controle
 - 1.10.1. Tipos de juntas e elementos
 - 1.10.2. Válvulas
 - 1.10.3. Válvulas de aeração ou ventosas
 - 1.10.4. Elementos complementares



Um curso criado e elaborado para os melhores. Matricule-se agora!

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.



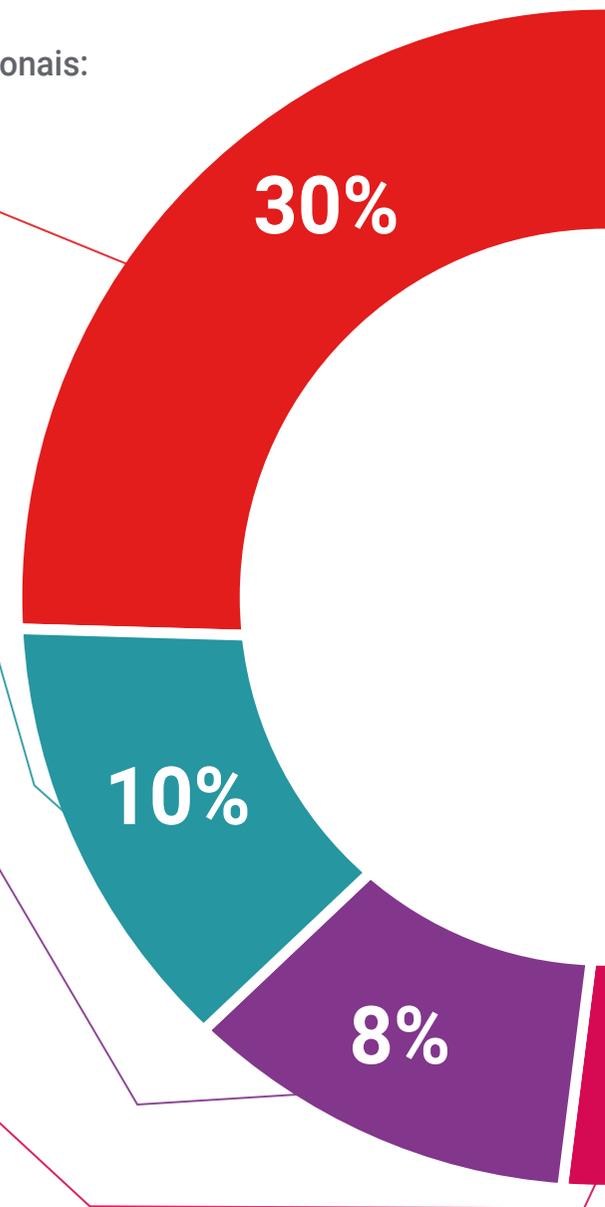
Práticas de habilidades e competências

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 Projeto de Redes de Abastecimento de Água garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos
com sucesso e receba o seu certificado
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Projeto de Redes de Abastecimento de Água** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

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

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Projeto de Redes de Abastecimento de Água**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compr
atenção personalizada
conhecimento in
presente qualitate
desenvolvimento si

tech universidade
tecnológica

Curso

Projeto de Redes de
Abastecimento de Água

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

Curso

Projeto de Redes de Abastecimento de Água