

# Capacitação Prática

## Tecnologia do Hidrogênio



tech



**tech**

Capacitação Prática  
Tecnologia do Hidrogênio

# Índice

01

Introdução

---

*pág. 4*

02

Por que fazer esta  
Capacitação Prática?

---

*pág. 6*

03

Objetivos

---

*pág. 8*

04

Planejamento do programa  
de estágio

---

*pág. 10*

05

Onde posso fazer a  
Capacitação Prática?

---

*pág. 12*

06

Condições gerais

---

*pág. 14*

07

Certificado

---

*pág. 16*

# 01

## Introdução

O uso do Hidrogênio como uma fonte alternativa de energia tem ganhado grande relevância nos últimos anos, devido ao seu potencial para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e diminuir a dependência dos combustíveis fósseis. Diante dessa situação, cada vez mais instituições demandam a inclusão de engenheiros altamente especializados nesta área, capazes de produzir Hidrogênio verde com eficiência. Para aproveitar essas oportunidades de trabalho, os profissionais precisam se manter atualizados com os últimos avanços na matéria para obter uma vantagem competitiva. Nesse contexto, a TECH lança uma formação inovadora, consistente em um estágio presencial de 3 semanas em uma instituição de referência, onde os profissionais se atualizarão sobre os últimos avanços em Tecnologia do Hidrogênio. Um relatório recente da Comissão



*Por meio desta Capacitação Prática, você se tornará um Engenheiro altamente especializado em Tecnologia do Hidrogênio e liderará projetos inovadores relacionados com este campo emergente”*

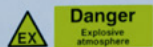


# H2

Europeia prevê que o mercado de Hidrogênio alcance um valor de 140 bilhões de euros nos próximos anos. Esses dados evidenciam o crescente interesse e investimento em tecnologias baseadas em Hidrogênio como uma alternativa limpa e sustentável na matriz energética global. Nesse cenário, os engenheiros enfrentam o desafio de atualizar seus conhecimentos regularmente para incorporar os últimos avanços em sua prática, aplicá-los de maneira eficiente em seus projetos e contribuir para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Nesse âmbito, a TECH apresenta um programa inovador, eminentemente prático, consistente em uma estadia de 120 horas em uma entidade de referência no campo da Tecnologia do Hidrogênio. Assim, ao longo de 3 semanas, os alunos farão parte de uma equipe de especialistas de alto nível, com a qual trabalharão ativamente em áreas como armazenamento, transporte e distribuição de Hidrogênio. Graças a isso, o aluno poderá atualizar-se enquanto adquire novas competências para otimizar significativamente sua prática.

Durante este estágio, o aluno contará com o apoio de um tutor adjunto, que será responsável por garantir o cumprimento de todos os requisitos para os quais esta Capacitação Prática foi projetada. Com base nisso, os alunos trabalharão com total garantia e segurança no manuseio da tecnologia mais sofisticada. Assim, os alunos viverão uma experiência enriquecedora que lhes permitirá experimentar uma significativa melhoria em seu desempenho profissional.



# 02

## Por que fazer esta Capacitação Prática?

O setor da Tecnologia do Hidrogênio está em constante evolução, devido ao seu potencial de desenvolver soluções inovadoras para enfrentar os desafios energéticos atuais. Diante disso, os especialistas precisam atualizar tanto seus conhecimentos quanto suas competências para se manterem na vanguarda dos últimos procedimentos neste campo de especialização. Para ajudá-los com isso, a TECH projetou um produto acadêmico único e inovador no panorama pedagógico atual, que permitirá ao especialista imergir em um ambiente de trabalho real, onde poderá colocar em prática os últimos procedimentos e técnicas em áreas como Produção de Hidrogênio e eletrólise.



*Por meio desta revolucionária Capacitação Prática, você será capaz de abordar problemas complexos e tomar as decisões mais informadas no contexto de projetos de Hidrogênio”*

### **1. Atualizar-se através da mais recente tecnologia disponível**

Os avanços impulsionados pela Indústria 4.0 tiveram um impacto significativo no campo da Tecnologia do Hidrogênio. Por exemplo, os tanques de alta pressão servem para melhorar a segurança tanto no armazenamento quanto no transporte do Hidrogênio. Ciente disso, a TECH desenvolve uma Capacitação Prática que permitirá aos alunos dirigir as ferramentas tecnológicas mais sofisticadas para seu exercício profissional.

### **2. Aprofundar através da experiência dos melhores especialistas**

Durante o transcurso desta Capacitação Prática, os alunos se integrarão em uma equipe de trabalho composta pelos melhores profissionais em Engenharia de Tecnologia do Hidrogênio, o que atesta a excelência do programa. Graças aos conselhos oferecidos pelo tutor que os acompanhará durante seu estágio presencial, os alunos experimentarão um notável salto na qualidade de sua trajetória profissional.

### **3. Ter acesso a ambientes profissionais de excelência**

A TECH seleciona cuidadosamente todos os centros disponíveis para a realização das Capacitações Práticas. Graças a isso, os alunos terão acesso garantido a um ambiente tecnológico de prestígio na Áreas da Tecnologia de Hidrogênio. Dessa forma, poderá vivenciar o dia a dia de uma área de trabalho exigente, rigorosa e detalhada, aplicando sempre os últimos postulados científicos em sua metodologia de trabalho.



#### 4. Aplicar o aprendizado na prática diária desde o primeiro momento

No mercado acadêmico, existe uma enorme carência de cursos universitários que permitam desenvolver conhecimentos de maneira prática. Por esse motivo, a TECH criou um modelo de ensino inovador, que habilitará os alunos a acessar um ambiente de trabalho real durante 3 semanas para ampliar suas competências de forma significativa.

#### 5. Expandir as fronteiras do conhecimento

A TECH oferece a possibilidade de realizar esta Capacitação Prática em entidades de referência internacional. Assim, os alunos poderão atualizar seus conhecimentos junto a profissionais de vanguarda, com ampla experiência no campo da Tecnologia do Hidrogênio.



*Você terá uma imersão prática total no centro de sua escolha"*

# 03

## Objetivos

Graças a esta Capacitação Prática, os alunos terão uma compreensão integral sobre os princípios da produção, armazenamento, transporte e uso do Hidrogênio como vetor energético. Ao mesmo tempo, os engenheiros adquirirão competências técnicas voltadas ao design, análise e otimização de sistemas de produção. Além disso, durante o exercício de suas atividades, os profissionais levarão em consideração os marcos legais que incluem tanto o desenvolvimento quanto a comercialização do Hidrogênio. Adicionalmente, suas práticas se destacarão pela ética profissional e sustentabilidade.



### Objetivos gerais

---

- ♦ Capacitar os alunos para a interpretação e análise detalhada do hidrogênio
- ♦ Compilar a amplitude de conceitos e conhecimentos necessários para aprofundar-se na utilização do hidrogênio como veículo energético
- ♦ Desenvolver um conhecimento específico do mundo do hidrogênio e uma compreensão profunda do seu potencial como vetor energético







## Objetivos específicos

---

- ♦ Interpretar detalhadamente as singularidades do ambiente do hidrogênio
- ♦ Examinar a estrutura legislativa existente no ambiente do hidrogênio
- ♦ Avaliar os membros da cadeia de valor do hidrogênio, bem como as necessidades para alcançar a Economia do Hidrogênio
- ♦ Determinar os conceitos mais relevantes do ambiente do hidrogênio
- ♦ Estabelecer os modos de formação biológica do hidrogênio
- ♦ Desenvolver as diversas possibilidades de armazenamento, transporte e distribuição de hidrogênio
- ♦ Analisar a química que rege o funcionamento das PEMFC
- ♦ Compreender o funcionamento do Stack de pilha de combustível PEMFC
- ♦ Analisar as características de outros tipos de células de combustível
- ♦ Estabelecer o dimensionamento do sistema de célula de combustível de acordo com a aplicação final
- ♦ Determinar a integração de células combustíveis por uso final
- ♦ Realizar a modelagem tecno-econômica do funcionamento de uma célula de combustível
- ♦ Estabelecer os diferentes tipos de postos de abastecimento de hidrogênio
- ♦ Compreender os parâmetros do projeto
- ♦ Estudar a segurança das instalações de hidrogênio
- ♦ Compilar as ferramentas de gestão de projetos
- ♦ Explorar as diferentes partes do planejamento de projetos
- ♦ Conscientizar sobre a importância da identificação e gestão de riscos do projeto
- ♦ Desenvolver conhecimentos especializados na análise técnico-econômica e de viabilidade de projetos de hidrogênio
- ♦ Determinar a estruturação dos projetos de hidrogênio e seu financiamento
- ♦ Analisar as principais características do fornecimento de eletricidade para a produção de hidrogênio verde
- ♦ Aprender a desenvolver uma análise de viabilidade e seus diferentes cenários



*Você desenvolverá habilidades avançadas em gestão de projetos e compreensão econômica relacionadas com a implementação de Tecnologias do Hidrogênio no mercado”*

# 04

## Planejamento do programa de estágio

A Capacitação Prática deste programa universitário em Tecnologia do Hidrogênio está composto por um estágio presencial em uma entidade de prestígio, com duração de 3 semanas, de segunda a sexta-feira, com jornadas de 8 horas consecutivas de formação prática ao lado de um especialista adjunto. Ao longo deste itinerário, os alunos poderão se exercitar em um ambiente de trabalho de máxima exigência, integrando-se em uma equipe de profissionais que lhes transmitirão os métodos mais seguros para o armazenamento, transporte e distribuição do Hidrogênio.

Em esta proposta de capacitação, de caráter completamente prático, as atividades são direcionadas ao desenvolvimento e aperfeiçoamento das competências necessárias para a prestação de serviços de Tecnologia do Hidrogênio em condições que requerem um alto nível de qualificação, e que estão orientadas à capacitação específica para o exercício da atividade, em um ambiente seguro para os usuários.

Trata-se de uma oportunidade ideal para que os alunos ampliem seus conhecimentos enquanto trabalham em um setor de grande potencial, que requer atualização contínua para oferecer serviços de alta qualidade.

O ensino prático será realizado com a participação ativa do aluno executando as atividades e procedimentos de cada área de competência (aprender a aprender e aprender a fazer), com o acompanhamento e orientação de professores e outros colegas de capacitação que facilitem o trabalho em equipe e a integração multidisciplinar como competências transversais para práticas de engenharia de Tecnologia do Hidrogênio psiquiatria (aprender a ser e aprender a conviver).

Os procedimentos descritos abaixo constituirão a base da parte prática da capacitação, e sua implementação estará sujeita à disponibilidade e carga de trabalho do próprio centro, sendo as atividades propostas as seguintes:



*Você se capacitará em uma entidade de referência, equipada com as ferramentas tecnológicas mais sofisticadas para que realize seu trabalho com a máxima eficácia”*



Módulo	Atividade Prática
<b>Fabricação e obtenção de Hidrogênio</b>	Projetar sistemas de eletrólise que utilizem a eletricidade para decompor a água em Hidrogênio e oxigênio
	Otimizar as condições de operação (como temperatura, pressão ou concentração de eletrólitos) para aumentar a eficiência do Hidrogênio e reduzir os custos
	Integrar fontes de energia renovável com sistemas de eletrólise para produzir Hidrogênio Verde
	Gerenciar a manutenção de equipamentos para assegurar um funcionamento eficiente e contínuo
<b>Processos de depósito, transporte e distribuição</b>	Desenvolver soluções de armazenamento seguras para o Hidrogênio (seja em forma gasosa a alta pressão, líquida a baixas temperaturas ou ligada a outros materiais como hidretos metálicos)
	Planejar infraestruturas para o transporte eficiente do Hidrogênio (incluindo tubulações ou caminhões-tanque)
	Melhorar a rede de distribuição para garantir que o Hidrogênio esteja disponível onde e quando necessário
	Criar procedimentos de emergência para lidar com possíveis incidentes durante o armazenamento e transporte
<b>Engenharia de Estações de Abastecimento</b>	Construir Estações de Abastecimento de Hidrogênio, incluindo a seleção do local ou a disposição dos componentes até a integração dos sistemas de compressão
	Implementar sistemas que gerenciem eficientemente o fluxo do Hidrogênio desde o armazenamento até a dispensação nos veículos
	Realizar manutenção regular e reparos oportunos para assegurar a operacionalidade das instalações
	Coletar e analisar dados operacionais com o objetivo de avaliar o desempenho da Estação
<b>Desenvolvimento e execução de projetos</b>	Realizar uma análise exaustiva sobre a viabilidade e avaliações do impacto ambiental, a fim de garantir tanto a viabilidade técnica quanto a sustentabilidade da iniciativa
	Projetar sistemas integrados para a manipulação do Hidrogênio (como plantas de produção, sistemas de armazenamento ou estações de carga)
	Supervisionar a implementação do projeto, desde sua concepção até a finalização; garantindo que os objetivos de tempo, custo e qualidade sejam cumpridos
	Identificar, analisar e gerenciar riscos associados a projetos de Hidrogênio, desenvolvendo estratégias para mitigá-los

# 05

## Onde posso fazer a Capacitação Prática?

Comprometida em oferecer programas acadêmicos de alta qualidade, a TECH escolhe minuciosamente as instituições para as Capacitações Práticas de seus alunos. Esse meticuloso processo permitiu a seleção de empresas reconhecidas internacionalmente, garantindo que os alunos realizem seu estágio presencial em um ambiente de altíssimo nível. Assim, terão a oportunidade de fazer parte de uma equipe de trabalho multidisciplinar, composta por verdadeiros especialistas em Tecnologia do Hidrogênio.

“

*Você realizará sua Capacitação Prática em uma empresa de prestígio, onde terá o apoio dos melhores profissionais em Tecnologia do Hidrogênio”*





## Onde posso fazer a Capacitação Prática? | 13 tech

O aluno poderá fazer esta capacitação nos seguintes centros:



Engenharia

### Neuwalme

País  
Espanha

Cidade  
Pontevedra

Endereço: Estrada Fragoiño, 32, 34,  
Sárdoma, 36214 Vigo, Pontevedra

Neuwalme se destaca por sua especialização na venda de  
Oleohidráulica e Pneumática.

**Capacitações práticas relacionadas:**  
- Tecnologia de Hidrogênio



*Aproveite essa oportunidade para estar perto de profissionais experientes e aprender com a metodologia de trabalho deles"*

# 06

## Condições gerais

### Seguro de responsabilidade civil

A principal preocupação desta instituição é garantir a segurança dos profissionais que realizam o estágio e dos demais colaboradores necessários para o processo de capacitação prática na empresa. Entre as medidas adotadas para alcançar este objetivo está a resposta a qualquer incidente que possa ocorrer ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Para isso, esta entidade educacional se compromete a fazer um seguro de responsabilidade civil que cubra qualquer eventualidade que possa surgir durante o período de estágio no centro onde se realiza a capacitação prática.

Esta apólice de responsabilidade civil terá uma cobertura ampla e deverá ser aceita antes do início da capacitação prática. Desta forma, o profissional não terá que se preocupar com situações inesperadas, estando amparado até a conclusão do programa prático no centro.



## Condições da Capacitação Prática

As condições gerais do contrato de estágio para o programa são as seguintes:

**1. ORIENTAÇÃO:** Durante a Capacitação Prática o aluno contará com dois orientadores que irão acompanhá-lo durante todo o processo, esclarecendo as dúvidas e respondendo perguntas que possam surgir. Por um lado, contará com um orientador profissional, pertencente ao centro onde é realizado o estágio, que terá o objetivo de orientar e dar suporte ao aluno a todo momento. E por outro, contará com um orientador acadêmico cuja missão será coordenar e ajudar o aluno durante todo o processo, esclarecendo dúvidas e viabilizando o que for necessário. Assim, o aluno estará sempre acompanhado e poderá resolver as dúvidas que possam surgir, tanto de natureza prática quanto acadêmica.

**2. DURAÇÃO:** O programa de estágio terá uma duração de três semanas contínuas de capacitação prática, distribuídas em jornadas de oito horas, cinco dias por semana. Os dias e horários do programa serão de responsabilidade do centro e o profissional será informado com antecedência suficiente para que possa se organizar.

**3. NÃO COMPARECIMENTO:** Em caso de não comparecimento no dia de início da Capacitação Prática, o aluno perderá o direito de realizá-la sem que haja a possibilidade de reembolso ou mudança das datas estabelecidas. A ausência por mais de dois dias sem causa justificada/médica resultará na renúncia ao estágio e, conseqüentemente, em seu cancelamento automático. Qualquer problema que possa surgir durante a realização do estágio, deverá ser devidamente comunicado ao orientador acadêmico com caráter de urgência.

**4. CERTIFICAÇÃO:** ao passar nas provas da Capacitação Prática, o aluno receberá um certificado que comprovará o período de estágio no centro em questão.

**5. RELAÇÃO DE EMPREGO:** A Capacitação Prática não constitui relação de emprego de nenhum tipo.

**6. ESTUDOS PRÉVIOS:** Alguns centros podem exigir um certificado de estudos prévios para a realização da Capacitação Prática. Nesses casos, será necessário apresentá-lo ao departamento de estágio da TECH para que seja confirmada a atribuição do centro escolhido.

**7. NÃO INCLUÍDO:** a Capacitação Prática não incluirá nenhum elemento não descrito nas presentes condições. Portanto, não inclui acomodação, transporte para a cidade onde o estágio será realizado, vistos ou qualquer outro serviço não mencionado anteriormente.

Entretanto, em caso de dúvidas ou recomendações a respeito, o aluno poderá consultar seu orientador acadêmico. Este lhe proporcionará as informações necessárias para facilitar os procedimentos.

# 07

## Certificado

Esta **Capacitação Prática em Tecnologia do Hidrogênio** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao título de Capacitação Prática emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Título: **Capacitação Prática em Tecnologia do Hidrogênio**

Modalidade: **de segunda a sexta-feira, turnos de 8 horas consecutivas**

Duração: **6 semanas**





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

**tech**

Capacitação Prática  
Tecnologia do Hidrogênio

# Capacitação Prática

## Tecnologia do Hidrogênio



tech