

Programa Avançado

Projeto de Instalações Fotovoltaicas



Programa Avançado Projeto de Instalações Fotovoltaicas

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtitute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-projeto-instalacoes-fotovoltaicas

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

A crescente demanda global por energia e a urgência em reduzir as emissões de gases do efeito estufa impulsionaram um aumento significativo na adoção de tecnologias de energia renovável, especialmente a energia solar fotovoltaica. Tanto é assim que a capacidade instalada mundial de energia fotovoltaica ultrapassou os 1.000 gigawatts. Isso demonstra a necessidade de uma transição para um sistema energético mais sustentável. Nesse contexto, é fundamental que os profissionais de Engenharia incorporem em suas práticas as estratégias mais inovadoras para maximizar o desempenho das instalações fotovoltaicas. Para auxiliar nessa tarefa, a TECH oferece uma capacitação focada no design de sistemas fotovoltaicos. Além disso, o curso é oferecido em um formato 100% online e flexível.





“

Com este Programa Avançado, baseado no Relearning, você selecionará de forma eficiente todos os componentes dos sistemas fotovoltaicos”

Diante da crescente preocupação com as mudanças climáticas e da necessidade de reduzir a dependência de combustíveis fósseis, a energia solar fotovoltaica tornou-se uma opção fundamental para a geração de eletricidade sustentável. Nesse contexto, os engenheiros desempenham um papel crucial no projeto de sistemas fotovoltaicos que sejam não apenas eficientes e rentáveis, mas também seguros. Por esta razão, é essencial que esses profissionais possuam uma visão detalhada do processo de projeto de instalações fotovoltaicas, abrangendo desde a avaliação do local e a seleção de componentes até o planejamento do sistema elétrico e sua integração com a infraestrutura existente.

É nesse cenário que a TECH cria um pioneiro e revolucionário Programa Avançado de Projeto de Instalações Fotovoltaicas. O programa acadêmico analisará a construção de grandes plantas fotovoltaicas, considerando fatores como dados climáticos, dimensionamento da fiação e parâmetros de produção. O conteúdo também ampliará o conhecimento do profissional em dimensionamento de instalações fotovoltaicas isoladas, incluindo a seleção do local, a escolha dos componentes e seu acoplamento. Além disso, o programa fornecerá aos alunos as estratégias mais avançadas para emissão de alertas. Dessa forma, os egressos realizarão um monitoramento contínuo dos sistemas para corrigir problemas antes que afetem significativamente o desempenho.

Graças à metodologia 100% online, os engenheiros terão a oportunidade de ampliar seus conhecimentos sem se prender a horários rígidos de estudo. A TECH utiliza o disruptivo método de *Relearning*, baseado na repetição dos conceitos-chave para uma melhor assimilação, proporcionando um aprendizado totalmente natural e. Dessa forma, os alunos se beneficiarão de um processo de aprendizado natural e progressivo. Tudo o que os alunos precisarão é de um dispositivo eletrônico com acesso à internet (como um celular, computador ou tablet) para acessar o Campus Virtual e embarcar em uma experiência intensa que impulsionará significativamente suas perspectivas profissionais.

O **Programa Avançado de Projeto de Instalações Fotovoltaicas** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas de Projeto de Instalações Fotovoltaicas
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de auto-avaliação 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



Administre a gestão de excedentes com a melhor universidade digital do mundo, de acordo com a Forbes”

“

Você poderá fortalecer a segurança das usinas fotovoltaicas e garantir a proteção dos trabalhadores e a conformidade com as normas”

A equipe de professores deste programa inclui profissionais da área, cuja experiência é somada a esta capacitação, além de reconhecidos especialistas de conceituadas sociedades científicas 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 programa acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Você deseja incorporar estratégias de otimização de dimensionamento de última geração em sua prática diária? Obtenha isso com este programa de apenas 540 horas.

Você alcançará seus objetivos acadêmicos de forma rápida e eficiente, sem a necessidade de se deslocar até um centro de estudos, graças à metodologia 100% online da TECH.



02

Objetivos

Com este abrangente Programa Avançado, os engenheiros terão um conhecimento completo da energia solar fotovoltaica, incluindo a física dos painéis solares e a conversão dessa energia em eletricidade. Ao mesmo tempo, os graduados desenvolverão competências avançadas em planejamento e gestão de projetos fotovoltaicos. Em consonância, os profissionais serão capazes de monitorar as instalações fotovoltaicas para garantir o cumprimento dos objetivos de tempo, custo e qualidade. Além disso, os especialistas poderão minimizar o impacto ambiental dessas plantas, promovendo práticas sustentáveis e responsáveis.



“

Você estará altamente qualificado para avaliar o desempenho de instalações fotovoltaicas, identificando e mitigando os fatores que afetam a sua eficiência”



Objetivos gerais

- ♦ Desenvolver uma visão especializada do mercado fotovoltaico e suas linhas de inovação
- ♦ Analisar a tipologia, componentes e as vantagens e inconvenientes de todas as configurações e esquemas de grandes plantas fotovoltaicas
- ♦ Concretizar a tipologia, os componentes e as vantagens e inconvenientes de todas as configurações e esquemas de instalações fotovoltaicas de autoconsumo
- ♦ Examinar a tipologia, componentes e as vantagens e inconvenientes de todas as configurações e esquemas de instalações fotovoltaicas isoladas da rede
- ♦ Estabelecer a tipologia, componentes e as vantagens e inconvenientes da hibridação da tecnologia fotovoltaica com outras tecnologias de geração convencionais e renováveis
- ♦ Fundamentar o funcionamento dos componentes da parte de corrente contínua das instalações fotovoltaicas
- ♦ Interpretar todas as propriedades dos componentes dos sistemas fotovoltaicos
- ♦ Fundamentar o funcionamento dos componentes da parte de corrente contínua das instalações fotovoltaicas
- ♦ Interpretar todas as propriedades dos componentes dos sistemas fotovoltaicos
- ♦ Caracterizar a o recurso solar em qualquer local do mundo
- ♦ Utilizar bancos de dados terrestres e de satélites
- ♦ Selecionar os locais mais adequados para a instalação de sistemas fotovoltaicos
- ♦ Identificar outros fatores e sua influência na instalação fotovoltaica
- ♦ Avaliar a rentabilidade dos investimentos, as ações de operação e manutenção e o financiamento de projetos fotovoltaicos
- ♦ Identificar os riscos que podem afetar a viabilidade dos investimentos
- ♦ Gerenciar projetos fotovoltaicos
- ♦ Projetar e dimensionar usinas fotovoltaicas, incluindo a seleção do local, dimensionamento dos componentes e sua integração
- ♦ Estimar a produção de energia
- ♦ Monitorar usinas fotovoltaicas
- ♦ Gerenciar a segurança e a saúde
- ♦ Projetar e dimensionar sistemas fotovoltaicos para autoconsumo, incluindo a seleção do local, dimensionamento dos componentes e sua integração
- ♦ Estimar a produção de energia
- ♦ Monitorar os sistemas fotovoltaicos
- ♦ Projetar e dimensionar sistemas fotovoltaicos isolados, incluindo a seleção do local, dimensionamento dos componentes e sua integração
- ♦ Estimar a produção de energia
- ♦ Monitorar os sistemas fotovoltaicos
- ♦ Analisar o potencial dos softwares PVGIS, PVSYSY e SAM no projeto e simulação de sistemas fotovoltaicos
- ♦ Simular, dimensionar e projetar sistemas fotovoltaicos utilizando os softwares: PVGIS, PVSYSY y SAM
- ♦ Adquirir competências em montagem e comissionamento de sistemas
- ♦ Desenvolver conhecimento especializado em operação e manutenção preventiva e corretiva de sistemas



Objetivos específicos

Módulo 1. Projeto de Grandes Plantas Fotovoltaicas

- ♦ Seleção de locais para instalação de plantas fotovoltaicas, seja para uso próprio ou de terceiros
- ♦ Monitoramento e controle da instalação

Módulo 2. Projeto de Instalações Fotovoltaicas para Autoconsumo

- ♦ Seleção dos componentes ideais para a instalação
- ♦ Monitoramento e controle da instalação

Módulo 3. Projeto de Instalações Fotovoltaicas Isoladas da Rede

- ♦ Seleção dos componentes ideais para a instalação
- ♦ Dimensionamento dos componentes
- ♦ Monitoramento e controle da instalação
- ♦ Ações para atender a demanda elétrica em quantidade e qualidade



Este programa universitário incorporará casos reais em ambientes simulados de ensino, para que você tenha uma aprendizagem dinâmica e agradável”

03

Direção do curso

A filosofia da TECH baseia-se em oferecer os programas mais pragmáticos e atualizados do mercado acadêmico. Para tanto, a instituição realiza um rigoroso processo de seleção de seus docentes. Graças a esse esforço, este Experto Universitário conta com um corpo docente composto por verdadeiros especialistas na área de Projeto de Instalações Fotovoltaicas. Esses profissionais elaboraram conteúdos didáticos de altíssima qualidade, que permitirão aos engenheiros progredir de forma consistente em suas carreiras. Além disso, esses especialistas estarão à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir durante o programa.





“

Você aprenderá com profissionais de referência nos últimos avanços em procedimentos de projeto de instalação fotovoltaica”

Direção



Dr. Rodrigo Blasco Chicano

- ♦ Acadêmico em Energia Renovável, Madrid
- ♦ Consultor Energético na JCM Bluenergy, Madrid
- ♦ Doutorado em Eletrônica pela Universidade de Alcalá
- ♦ Especialista em Energias renováveis pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Mestrado em Energia pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Formado em Física pela Universidade Complutense de Madrid



04

Estrutura e Conteúdo

Com este programa, os engenheiros dominarão os fundamentos da energia solar. O plano de estudos aprofundará o projeto de grandes usinas fotovoltaicas, considerando aspectos como dados topográficos, dimensionamento de componentes em corrente alternada/alta tensão ou monitoramento de variáveis. O conteúdo programático detalhará as etapas do projeto técnico de uma instalação fotovoltaica para autoconsumo. Dessa forma, os graduados otimizarão a orientação dos painéis solares e maximizarão a captação de energia solar. Além disso, o programa fornecerá aos alunos as estratégias mais inovadoras para otimizar o dimensionamento.





“

O graduado será capaz de projetar instalações fotovoltaicas para diversas aplicações, garantindo a máxima eficiência e desempenho”

Módulo 1. Projeto de Grandes Plantas Fotovoltaicas

- 1.1. Dados climáticos e topográficos, potência, outros dados
 - 1.1.1. Potência de pico e/ou nominal
 - 1.1.2. Dados climáticos e topográficos
 - 1.1.3. Área necessária, rede de acesso e conexão, servidões Seleção do esquema da planta fotovoltaica
- 1.2. Análise de sistemas de rastreamento solar
 - 1.2.1. Topologia de inversores: Centralizada ou por string
 - 1.2.2. Topologia de inversores: Centralizada ou por string Centralizada ou por *string*
 - 1.2.3. Alternativas de aproveitamento: Agrivoltaica
- 1.3. Dimensionamento de componentes em CC
 - 1.3.1. Dimensionamento do campo solar
 - 1.3.2. Dimensionamento do rastreador solar
 - 1.3.3. Dimensionamento de cabos e proteções
- 1.4. Dimensionamento de componentes em CA/BT
 - 1.4.1. Dimensionamento de inversores
 - 1.4.2. Outros elementos: Monitoramento, controle e medidores
 - 1.4.3. Projeto de Grandes Plantas Fotovoltaicas
- 1.5. Dimensionamento de componentes em ca/AT
 - 1.5.1. Dimensionamento de transformadores
 - 1.5.2. Outros elementos: Monitoramento, controle e contadores
 - 1.5.3. Dimensionamento de cabos e proteções em alta tensão
- 1.6. Estimativa de produções energéticas
 - 1.6.1. Produções diárias, mensais e anuais
 - 1.6.2. Parâmetros de produção: Fator de desempenho *Performance de proporção*
 - 1.6.3. Estratégias de otimização do dimensionamento Relação entre potência de pico e nominal
- 1.7. Monitoramento de variáveis
 - 1.7.1. Identificação das variáveis a monitorar



- 1.7.2. Estratégias de emissão de alarmes
- 1.7.3. Alternativas de monitoramento e alarmes da planta fotovoltaica
- 1.8. Integração com a rede
 - 1.8.1. Qualidade da energia
 - 1.8.2. Códigos de rede
 - 1.8.3. Centros de controle
- 1.9. Segurança e saúde em plantas fotovoltaicas
 - 1.9.1. Análise de Riscos.
 - 1.9.2. Medidas de prevenção
 - 1.9.3. Métodos de proteção
- 1.10. Exemplos de projeto de plantas fotovoltaicas
 - 1.10.1. Projeto de planta com inversor central e fixa
 - 1.10.2. Projeto de planta com módulo fotovoltaico monofacial, com inversor por *string* e rastreamento em um eixo
 - 1.10.3. Projeto de planta com módulo fotovoltaico bifacial, com inversor por *string* e rastreamento em um eixo

Módulo 2. Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo

- 2.1. Sistemas isolados de rede e de autoconsumo
 - 2.1.1. Estrutura de custos Elétrica Tarifas
 - 2.1.2. Dados climáticos
 - 2.1.3. Restrições: urbanísticas
- 2.2. Caracterização de perfis de demanda
 - 2.2.1. Eletrificação da demanda
 - 2.2.2. Alternativas de modificação do perfil
 - 2.2.3. Estimativa do perfil de demanda de projeto
- 2.3. Seleção do local e esquema
 - 2.3.1. Restrições: Superfícies externas, inclinações, orientações, acessibilidade
- 2.3.2. Gestão de excedentes. Bateria virtual ou real, desvio para outros equipamentos
- 2.3.3. Seleção do esquema da instalação
- 2.4. Inclinação e orientação do campo solar
 - 2.4.1. Inclinação otimizada do campo solar
 - 2.4.2. Orientação otimizada do campo solar
 - 2.4.3. Gestão de várias inclinações/orientações
- 2.5. Dimensionamento de componentes em CC
 - 2.5.1. Dimensionamento do campo solar
 - 2.5.2. Dimensionamento do seguidor solar
 - 2.5.3. Dimensionamento de cabeamento e proteções
- 2.6. Dimensionamento de componentes em CA
 - 2.6.1. Dimensionamento do inversor
 - 2.6.2. Outros elementos: Monitoramento, controle e contadores
 - 2.6.3. Dimensionamento de cabeamento e proteções
- 2.7. Estimativa de produções energéticas
 - 2.7.1. Produções diárias, mensais e anuais
 - 2.7.2. Parâmetros de produção: Autoconsumo, excedentes
 - 2.7.3. Estratégias de otimização do dimensionamento: Relação entre potência de pico e nominal
- 2.8. Cobertura da demanda
 - 2.8.1. Classificação da demanda: Fixa e variável
 - 2.8.2. Gestão da demanda
 - 2.8.3. Taxas de cobertura da demanda: Otimização
- 2.9. Gestão de excedentes
 - 2.9.1. Valorização de excedentes
 - 2.9.2. Direcionamento de excedentes para armazenamento real ou virtual
 - 2.9.3. Direcionamento de excedentes para cargas reguladas
- 2.10. Exemplos de Projeto de Instalações Fotovoltaicas de autoconsumo

- 2.10.1. Projeto de instalação fotovoltaica de autoconsumo individual, com excedentes, sem baterias
- 2.10.2. Projeto de instalação fotovoltaica de autoconsumo individual, com excedentes e com baterias
- 2.10.3. Projeto de instalação fotovoltaica de autoconsumo coletivo, sem excedentes

Módulo 3. Projeto de Instalações Fotovoltaicas Isoladas da Rede

- 3.1. Contexto e aplicações de instalações fotovoltaicas isoladas da rede
 - 3.1.1. Alternativas de fornecimento de energia
 - 3.1.2. Aspectos sociais
 - 3.1.3. Aplicações
- 3.2. Caracterização da demanda de instalações fotovoltaicas isoladas da rede
 - 3.2.1. Perfis de demanda
 - 3.2.2. Requisitos de qualidade de serviço
 - 3.2.3. Continuidade do fornecimento
- 3.3. Configurações e esquema das instalações fotovoltaicas isoladas da rede
 - 3.3.1. Localização
 - 3.3.2. Configurações
 - 3.3.3. Diagramas detalhados
- 3.4. Funcionalidades dos componentes das instalações fotovoltaicas isoladas da rede
 - 3.4.1. Geração, armazenamento, controle
 - 3.4.2. Conversão, monitoramento
 - 3.4.3. Gestão e consumo
- 3.5. Dimensionamento dos componentes das instalações fotovoltaicas isoladas da rede
 - 3.5.1. Dimensionamento do sistema gerador solar-armazenamento-inversor
 - 3.5.2. Dimensionamento de baterias
 - 3.5.3. Dimensionamento de outros componentes
- 3.6. Estimativa de produções energéticas
 - 3.6.1. Produção do gerador solar
 - 3.6.2. Armazenamento
 - 3.6.3. Uso final da produção





- 3.7. Cobertura da demanda
 - 3.7.1. Cobertura solar fotovoltaica
 - 3.7.2. Cobertura por geradores auxiliares
 - 3.7.3. Perdas de energia
- 3.8. Gestão da demanda
 - 3.8.1. Caracterização da demanda
 - 3.8.2. Modificação da demanda. Cargas variáveis
 - 3.8.3. Substituição da demanda
- 3.9. Particularização para instalações de bombeamento em CC e CA
 - 3.9.1. Alternativas de armazenamento
 - 3.9.2. Acoplamento grupo motobomba-gerador fotovoltaico
 - 3.9.3. Mercado de bombeamento de água
- 3.10. Exemplos de Projeto de Instalações Fotovoltaicas isoladas
 - 3.10.1. Projeto de instalação fotovoltaica para residência isolada
 - 3.10.2. Projeto de instalação fotovoltaica para comunidade de residências isoladas
 - 3.10.3. Projeto de instalação fotovoltaica com gerador a diesel para residência isolada

“*Uma experiência acadêmica única, fundamental e decisiva que impulsionará o seu desenvolvimento profissional como engenheiro fotovoltaico. Matricule-se hoje mesmo!*”

05

Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **The 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: um método 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, sendo este um passo decisivo para alcançar o sucesso. O método do caso, técnica que constitui as bases deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja seguida.

“

Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira.

O aluno aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, como resolver situações complexas em ambientes empresariais reais.

O método do caso foi o sistema de aprendizagem mais utilizado nas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de 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 nos deparamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado à 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.

Relearning Methodology

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, o aluno 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 a única com licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral de nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



O nosso programa, a aprendizagem não é um Processo Linear, ele 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 graduados universitários com um sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, habilidades gerenciais, ciências do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história ou mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um grupo de alunos universitários de alto perfil socioeconômico e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning permite que você aprenda com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais na sua capacitação, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, uma Equação de Sucesso.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens e 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.



Este programa oferece o melhor material educacional, preparado cuidadosamente para profissionais:



Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite 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 e oferecendo alta qualidade em todo o material que colocamos à disposição do aluno.



Masterclasses

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

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



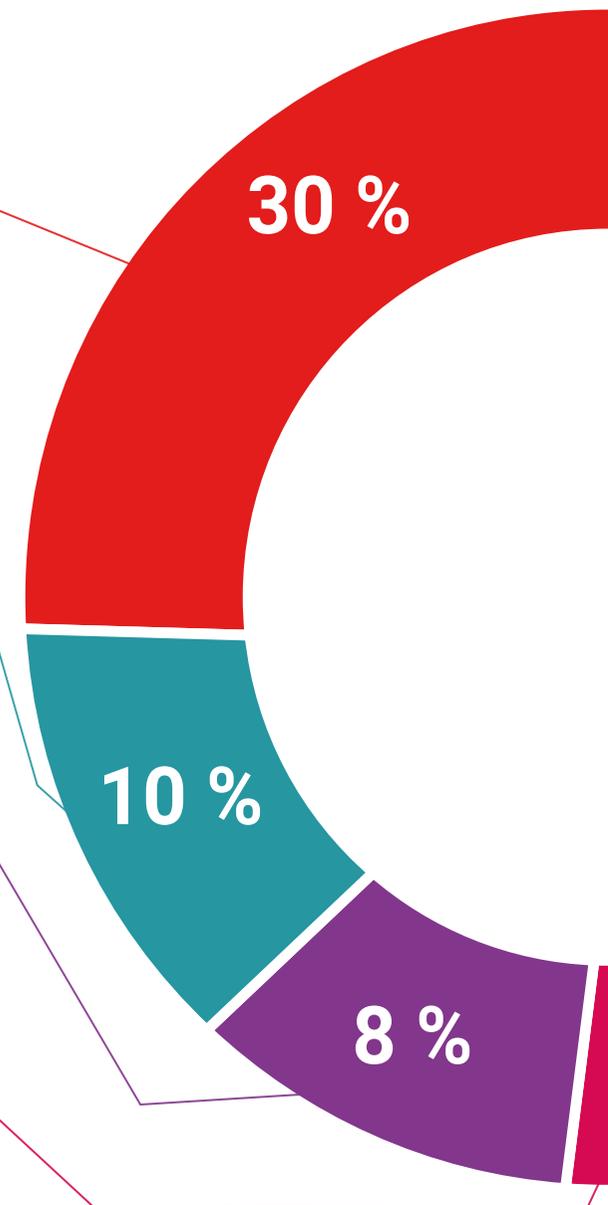
Práticas de aptidões e competências

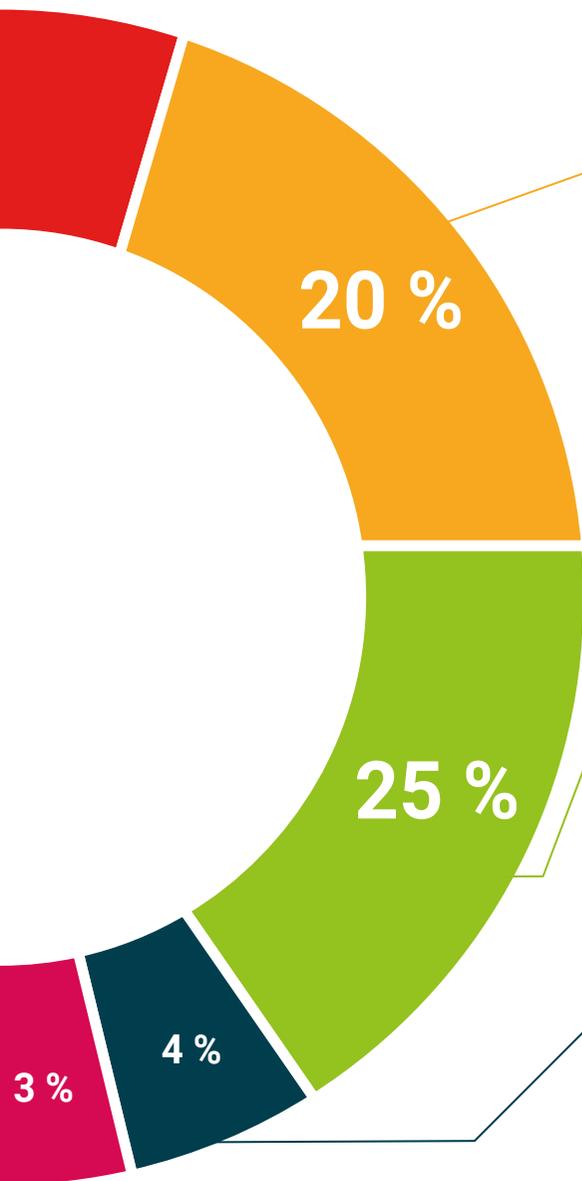
Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as destrezas e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 no cenário internacional.



Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica, através de recursos 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 auto avaliação para que ele possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

Certificado

O Programa Avançado de **Projeto de Instalações Fotovoltaicas** garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Global University.



“

Conclua este Programa de Estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este programa permitirá a obtenção do certificado do **Programa Avançado de Projeto de Instalações Fotovoltaicas** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é uma Universidade Oficial Europeia reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra (**boletimoficial**). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências em sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Programa Avançado de Projeto de Instalações Fotovoltaicas**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **18 ECTS**



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



Programa Avançado
Projeto de Instalações
Fotovoltaicas

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado

Projeto de Instalações Fotovoltaicas

