

Curso

Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo



Curso

Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo

- » 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-instalacoes-fotovoltaicas-autoconsumo

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

A adoção de sistemas fotovoltaicos de autoconsumo teve um crescimento significativo nos últimos anos devido à sua capacidade de fornecer uma fonte de energia renovável e descentralizada. Esses tipos de instalações não apenas contribuem para a redução da dependência de combustíveis fósseis, mas também oferecem uma solução sustentável para atender às demandas de energia de residências, edifícios comerciais e industriais. Considerando este cenário, os profissionais de engenharia devem permanecer na vanguarda das estratégias mais inovadoras para otimizar a eficiência energética. Para ajudá-los nessa tarefa, a TECH está lançando um curso revolucionário focado nos mais recentes avanços em Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo. Todos esses aspectos em um formato flexível 100% online!



“

Com este Curso Universitário 100% online, você adquirirá as competências necessárias para superar os complexos desafios do Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo”

Em um relatório recente da Agência Internacional de Energia, a capacidade instalada global de geração de energia solar fotovoltaica para autoconsumo atingiu 540 gigawatts no ano passado. Esse crescimento é atribuído, em grande parte, à redução dos custos dos painéis solares e às políticas favoráveis que promovem a adoção de energia renovável em nível doméstico e industrial. Diante desse cenário, os engenheiros precisam ter um conhecimento profundo das técnicas mais sofisticadas para otimizar os sistemas fotovoltaicos para sistemas fotovoltaicos de autoconsumo.

Por esse motivo, a TECH apresenta um curso muito completo sobre o Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo. Sob um enfoque prático, o itinerário acadêmico se aprofundará na caracterização dos perfis de demanda, levando em conta fatores como a eletrificação ou alternativas para modificar o perfil. Dessa forma, os graduados projetarão sistemas de energia eficientes e sustentáveis, adaptados às necessidades específicas dos usuários. De igual maneira, o programa de estudos se ampliará os conhecimentos do profissional em processos de seleção de locais e esquemas, o que permitirá aos profissionais maximizem a produção de energia das instalações. Além disso, o programa também fornecerá aos alunos as estratégias mais inovadoras para maximizar a rentabilidade das instalações fotovoltaicas.

Graças ao fato de ter sido desenvolvido por meio de uma metodologia 100% online, esse curso oferece aos engenheiros a possibilidade de gerenciar o seu tempo de estudo em seu próprio ritmo focando sempre na ampliação de seus conhecimentos. Além disso, a TECH emprega seu método disruptivo *Relearning*, baseado na reiteração dos conceitos-chave do plano de estudos. Desta forma, os alunos serão beneficiados através de uma aprendizagem progressiva e natural. Por sua vez, os alunos não precisarão recorrer a técnicas tradicionais extremamente complexas, como a memorização. Nesse sentido, os alunos só precisarão de um dispositivo eletrônico com acesso à Internet para acessar o Campus Virtual e desfrutar de uma experiência de alta intensidade que ampliará significativamente seus horizontes de trabalho.

Este **Curso de Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Energia Fotovoltaica
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ♦ Contém exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado
- ♦ 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



Uma opção acadêmica projetada com base nas últimas tendências em Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo para garantir uma experiência de aprendizagem bem-sucedida”

“

Você deseja incorporar as estratégias mais sofisticadas para a Valorização de Excedentes? Obtenha isso com este programa de apenas 180 horas”

O corpo docente do curso é composto por profissionais da área que transferem a experiência do seu trabalho para essa capacitação, além de especialistas reconhecidos por Sociedades Científicas de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente Tecnologia Educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste 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 aprenderá mais sobre a orientação ideal do campo solar, o que possibilitará maximizar o rendimento energético dos seus sistemas fotovoltaicos.

Você reforçará seus principais conhecimentos por meio da inovadora metodologia Relearning para uma assimilação mais eficaz dos conteúdos.



02 Objetivos

Ao concluir este curso, os engenheiros dominarão os princípios da geração de energia solar fotovoltaica, bem como os componentes e as tecnologias usadas em sistemas de autoconsumo. Da mesma forma, os profissionais desenvolverão habilidades para projetar sistemas fotovoltaicos de acordo com as necessidades específicas dos usuários, considerando fatores como demanda de energia, condições geográficas e eficiência do sistema. Na mesma linha, os graduados serão altamente qualificados para realizar análises financeiras para avaliar a viabilidade de projetos fotovoltaicos.



“

Você adquirirá habilidades para gerenciar projetos de instalação de sistemas fotovoltaicos de autoconsumo, garantindo a execução dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos”



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, PVSYST e SAM no projeto e simulação de sistemas fotovoltaicos
- ♦ Simular, dimensionar e projetar sistemas fotovoltaicos utilizando os softwares: PVGIS, PVSYST y SAM
- ♦ Adquirir competências em montagem e comissionamento de sistemas
- ♦ Desenvolver conhecimento especializado em operação e manutenção preventiva e corretiva de sistemas



Objetivos específicos

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



Você alcançará seus objetivos utilizando às ferramentas didáticas da TECH, incluindo vídeos explicativos, resumos interativos e estudos de caso

03

Direção do curso

Com o objetivo de proporcionar os programas universitários mais atualizados no cenário acadêmico, a TECH realiza um rigoroso processo de seleção do seu corpo docente. Para a realização deste Curso Universitário, reunimos os melhores especialistas em Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo. Esses profissionais possuem ampla experiência profissional, trabalhando em organizações internacionais de prestígio. Isso permitiu a criação de diversos conteúdos didáticos definidos por sua alta qualidade e total aplicabilidade às exigências do mercado de trabalho. Os engenheiros serão submetidos a uma experiência imersiva que otimizará sua prática diária e ampliará suas perspectivas de carreira.

“

Um corpo docente especializado em Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo proporcionará um programa de qualidade com uma abordagem teórico-prática de alto nível”

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

Professores

Dra. Raquel Katz Perales

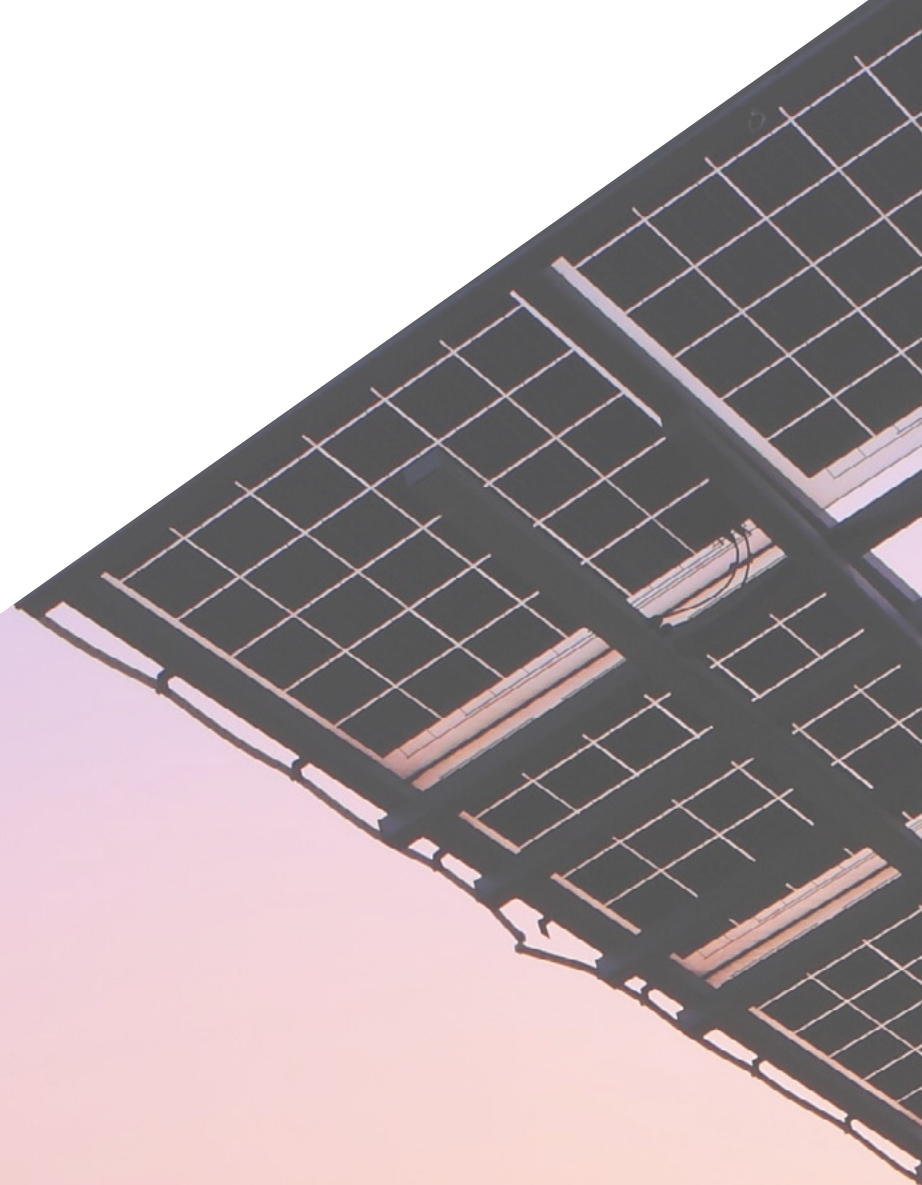
- ♦ Acadêmica em Energias Renováveis, Espanha
- ♦ Desenvolvimento de Projetos sobre Infraestrutura Verde na Faktor Gruen, Alemanha
- ♦ Profissional Autônoma de Design de Áreas Verdes no Setor de Paisagismo, Agricultura e Meio Ambiente, Valência
- ♦ Engenheira Agrícola em Floramedia Espanha
- ♦ Engenheira Agrícola pela Universidade Politécnica de Valência
- ♦ Formada em Ciências Ambientais pela Universidade Politécnica de Valência
- ♦ Especialista em Planejamento e Design de Áreas Verdes pela Universidade Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Alemanha



04

Estrutura e Conteúdo

Com este curso universitário, os engenheiros irão dominar os princípios físicos e tecnológicos por trás da geração de energia solar fotovoltaica. Para isso, o plano de estudos abrangerá aspectos que vão desde a caracterização dos perfis de demanda ou a seleção do local até a orientação do campo solar. O conteúdo programático também se aprofundará no dimensionamento de componentes de corrente contínua, o que permitirá que os graduados garantam que os componentes funcionem em suas capacidades ideais. Além disso, os materiais didáticos destacarão a importância do gerenciamento de excedentes para maximizar o uso da energia gerada localmente.



“

Você projetará sistemas fotovoltaicos de autoconsumo adaptados às necessidades específicas dos clientes, considerando aspectos como a localização ideal dos painéis e a gestão de sombras”

Módulo 1. Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo

- 1.1. Sistemas isolados de rede e de autoconsumo
 - 1.1.1. Estrutura de custos Elétrica Tarifas
 - 1.1.2. Dados climáticos
 - 1.1.3. Restrições: Urbanismo
- 1.2. Caracterização de perfis de demanda
 - 1.2.1. Eletrificação da demanda
 - 1.2.2. Alternativas de modificação do perfil
 - 1.2.3. Estimativa do perfil de demanda de projeto
- 1.3. Seleção do local e esquema
 - 1.3.1. Restrições: Superfícies externas, inclinações, orientações, acessibilidade
 - 1.3.2. Gestão de excedentes. Bateria virtual ou real, desvio para outros equipamentos
 - 1.3.3. Seleção do esquema da instalação
- 1.4. Inclinação e orientação do campo solar
 - 1.4.1. Inclinação otimizada do campo solar
 - 1.4.2. Orientação otimizada do campo solar
 - 1.4.3. Gestão de várias inclinações/orientações
- 1.5. Dimensionamento de componentes em CC
 - 1.5.1. Dimensionamento do campo solar
 - 1.5.2. Dimensionamento do seguidor solar
 - 1.5.3. Dimensionamento de cabeamento e proteções
- 1.6. Dimensionamento de componentes em CA
 - 1.6.1. Dimensionamento do inversor
 - 1.6.2. Outros elementos: Monitoramento, controle e contadores
 - 1.6.3. Dimensionamento de cabeamento e proteções
- 1.7. Estimativa de produções energéticas
 - 1.7.1. Produções diárias, mensais e anuais
 - 1.7.2. Parâmetros de produção: Autoconsumo, excedentes
 - 1.7.3. Estratégias de otimização do dimensionamento: Relação entre potência de pico e nominal





- 1.8. Cobertura da demanda
 - 1.8.1. Classificação da demanda: Fixa e variável
 - 1.8.2. Gestão da demanda
 - 1.8.3. Taxas de cobertura da demanda: Otimização
- 1.9. Gestão de excedentes
 - 1.9.1. Valorização de excedentes
 - 1.9.2. Direcionamento de excedentes para armazenamento real ou virtual
 - 1.9.3. Direcionamento de excedentes para cargas reguladas
- 1.10. Exemplos de Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo
 - 1.10.1. Projeto de instalação fotovoltaica de autoconsumo individual, com excedentes, sem baterias
 - 1.10.2. Projeto de instalação fotovoltaica de autoconsumo individual, com excedentes e com baterias
 - 1.10.3. Projeto de instalação fotovoltaica de autoconsumo coletivo, sem excedentes

“ Este programa possibilitará conciliar seus estudos com sua atuação profissional e, ao mesmo tempo, aumentar seus conhecimentos sobre o Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo. 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 o profissional para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira.

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 de 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.

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

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.



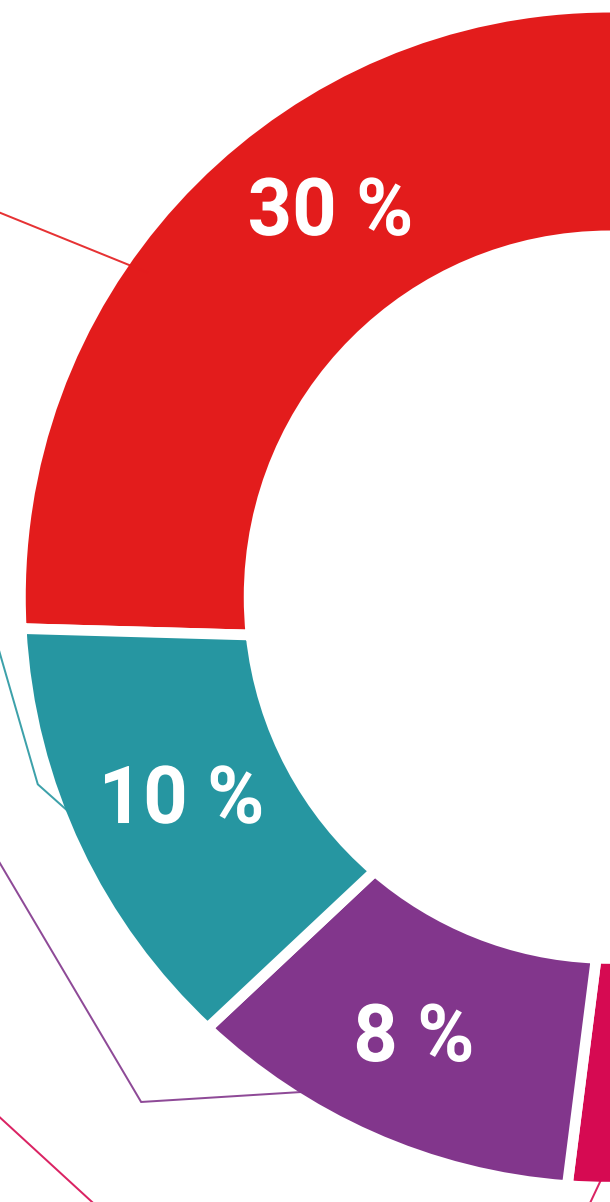
Práticas de aptidões e competências

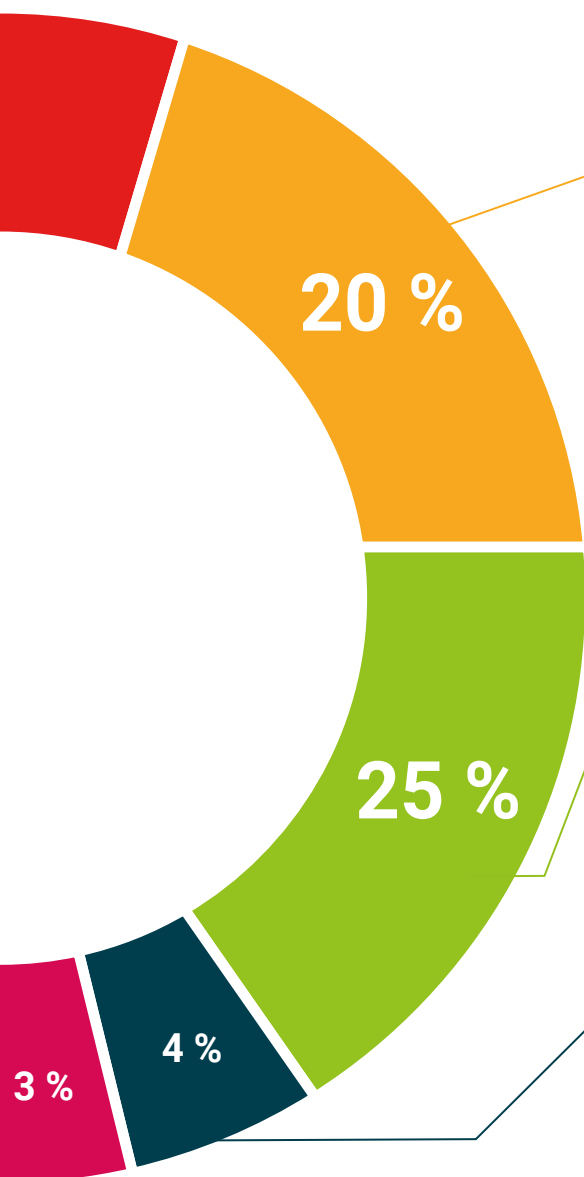
Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as destrezas e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Curso de Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo 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 seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Curso de Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Curso de Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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



Curso

Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo

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

Curso

Projeto de Instalações Fotovoltaicas de Autoconsumo

