

Programa Avançado

Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas





tech universidade
tecnológica

Programa Avançado Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-modelagem-avaliacao-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 por energia e a necessidade de reduzir as emissões de gases do efeito estufa impulsionaram o desenvolvimento de tecnologias de energia renovável, sendo a energia solar fotovoltaica uma das mais promissoras. Nesse sentido, as Instalações Fotovoltaicas surgiram como uma solução viável para gerar energia sustentável. No entanto, tanto seu projeto quanto avaliação exigem um enfoque consistente para maximizar sua eficiência e rentabilidade. Por isso, é importante que os engenheiros se mantenham atualizados com as estratégias mais inovadoras para otimizar o aproveitamento da energia solar e minimizar o impacto ambiental. Neste contexto, a TECH apresenta uma revolucionária capacitação a online focada nas técnicas mais sofisticadas para maximizar essa eletricidade.





“

Graças a este Programa Avançado 100% online, você avaliará o desempenho de sistemas fotovoltaicos e projetará estratégias inovadoras para otimizar a produção de energia”

Um recente relatório da Agência Internacional de Energia revela que a demanda global por energias renováveis cresceu 30% nos últimos anos. Entre os motivos para esse crescimento, destaca-se a crescente preocupação com as mudanças climáticas e a busca por energia sustentável. Nesse cenário, os profissionais de engenharia precisam incorporar às suas práticas as técnicas mais eficazes para garantir que as instalações fotovoltaicas sejam eficientes, rentáveis e limpas. Somente assim serão capazes de otimizar o uso de recursos naturais e minimizar as perdas de energia, tanto na conversão quanto na transmissão da eletricidade.

Diante desse cenário, a TECH lança o Programa Avançado de Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas. Desenvolvido por referências na área, o programa ampliará seus conhecimentos em localização de instalações fotovoltaicas, considerando aspectos como a trajetória solar, o cálculo da radiação em superfícies inclinadas e os bancos de dados terrestres. O conteúdo programático também abordará os fatores econômicos, administrativos e ambientais das usinas fotovoltaicas. Ao longo do programa, os alunos desenvolverão competências para manejar com eficiência os softwares de design, simulação e dimensionamento mais avançados. Dessa forma, os profissionais poderão simular diversos cenários para analisar seu impacto no desempenho dos sistemas.

Vale destacar que o programa é oferecido em um formato 100% online, permitindo que os engenheiros planejem seus próprios horários e tempo de estudo. Nesse sentido, o sistema *Relearning* da TECH, baseado na repetição de conceitos-chave para fixar o conhecimento, facilitará uma atualização eficaz e consistente. Os alunos precisarão apenas de um dispositivo eletrônico com acesso à internet para acessar o Campus Virtual e os materiais didáticos mais completos do mercado. Sem dúvida, uma experiência imersiva que elevará significativamente o nível profissional dos engenheiros.

Este **Programa Avançado de Modelagem e Avaliação 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 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



A Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas possui um futuro cada vez mais promissor. Esta capacitação irá prepará-lo para enfrentar os futuros desafios e abrir o caminho para novas oportunidades”

“

O aluno solidificará seus conhecimentos em Cálculo de Radiação sobre Superfícies Inclinadas, o que permitirá aumentar a precisão das Instalações Fotovoltaicas"

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 aluno deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do programa. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Você deseja incorporar as estratégias mais inovadoras de análise de sombreamento em sua prática? Obtenha isso com este programa em apenas 540 horas.

Você se beneficiará de um método de aprendizagem baseado na repetição, com um ensino natural e progressivo ao longo do programa.



02 Objetivos

Após a conclusão deste Programa Avançado, os engenheiros dominarão os princípios da energia fotovoltaica, assim como as técnicas mais avançadas de conversão de energia solar em eletricidade. Ao mesmo tempo, os profissionais adquirirão habilidades para projetar Instalações Fotovoltaicas de diversos tamanhos e aplicações, garantindo sua eficiência e desempenho otimizado. Além disso, os graduados dominarão os softwares mais avançados para simular o comportamento dessas plantas em diversas condições. Nessa perspectiva, estarão altamente qualificados para planejar, executar e gerenciar projetos fotovoltaicos, incluindo a coordenação de recursos, prazos e orçamentos.





“

Você adquirirá competências avançadas na análise do desempenho de sistemas fotovoltaicos, identificando os fatores que afetam sua eficiência e propondo soluções para aprimoramento”



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
- ♦ Fundamentar o funcionamento dos componentes da parte de corrente contínua das instalações fotovoltaicas
- ♦ Interpretar todas as propriedades dos componentes dos sistemas fotovoltaicos
- ♦ 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. Softwares de Projeto, Simulação e Dimensionamento

- ◆ Dimensionar os componentes das instalações
- ◆ Otimizar e estimar a produção
- ◆ Acoplar os componentes
- ◆ Analisar as influências externas como sombras e sujeira na produção

Módulo 2. Localização de Instalações Fotovoltaicas

- ◆ Identificar possíveis limitações ou barreiras a uma instalação fotovoltaica devido à sua localização
- ◆ Analisar o efeito de outros fatores na produção de energia elétrica como sombras, sujeira, altitude, raios, roubo

Módulo 3. Aspectos Econômicos, Administrativos e Ambientais de Usinas Fotovoltaicas

- ◆ Analisar, do ponto de vista econômico, a viabilidade econômica em qualquer fase do projeto: investimentos, operação e manutenção e financiamento
- ◆ Ser competente para o processamento de qualquer projeto fotovoltaico perante as diferentes instâncias, tanto em tempo quanto em forma, assim como seu acompanhamento



03

Direção do curso

Com o objetivo de oferecer as capacitações mais completas e atualizadas do mercado, a TECH realiza um rigoroso processo de seleção de seus professores. Para a ministração desse Programa Avançado, a TECH reuniu renomados profissionais da área de Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas. Esses especialistas possuem uma vasta experiência profissional em instituições de prestígio. Esses profissionais elaboraram materiais didáticos de alta qualidade, totalmente alinhados com as demandas do mercado de trabalho atual, proporcionando aos engenheiros uma experiência que expandirá seus horizontes profissionais.



“

Os principais especialistas em Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas se uniram neste programa para compartilhar todo o conhecimento necessário para otimizar sua atuação como Engenheiro”

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

Dr David García Nieto

- ♦ Acadêmico em Ciências de atmosferas
- ♦ Doutorado em Ciências Atmosféricas pelo Conselho Superior de Pesquisas Científicas (CSIC) da Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ 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

Por meio deste Programa Avançado, os engenheiros adquirirão uma sólida compreensão dos fundamentos da energia solar fotovoltaica e de sua aplicação em sistemas de geração de energia. O plano de estudos vai ampliar os conhecimentos do aluno no uso de ferramentas de simulação, permitindo aos egressos otimizar o projeto dos sistemas para maximizar sua eficiência. Além disso, o conteúdo abordará a localização de instalações fotovoltaicas, considerando fatores como a radiação solar, bases de dados de satélites e a influência da temperatura. O programa também fornecerá as estratégias mais inovadoras para evitar perdas devido à sujeira.



“

O profissional dominará as ferramentas de modelagem mais sofisticadas para prever o comportamento e a produção de energia das instalações fotovoltaicas em diferentes condições”

Módulo 1. Softwares de Projeto, Simulação e Dimensionamento

- 1.1. Software de Design e Simulação de Instalações Fotovoltaicas no mercado
 - 1.1.1. Software de design e simulação
 - 1.1.2. Dados necessários e relevantes
 - 1.1.3. Vantagens e desvantagens
- 1.2. Aplicações práticas do Software PVGIS
 - 1.2.1. Objetivos. Telas de dados
 - 1.2.2. Banco de dados de produtos e climas
 - 1.2.3. Aplicações práticas
- 1.3. Software PVSYST
 - 1.3.1. Alternativas
 - 1.3.2. Banco de dados de produtos
 - 1.3.3. Banco de dados climáticos
- 1.4. Dados do programa PVSYST
 - 1.4.1. Inclusão de novos produtos
 - 1.4.2. Inclusão de bases de dados climáticas
 - 1.4.3. Simulação de um projeto
- 1.5. Manejo do programa PVSYST
 - 1.5.1. Seleção de alternativas
 - 1.5.2. Análise dos Sombras
 - 1.5.3. Telas de resultados
- 1.6. Aplicação prática do PVSYST: Planta fotovoltaica
 - 1.6.1. Aplicação para planta fotovoltaica
 - 1.6.2. Otimização do gerador solar
 - 1.6.3. Otimização dos demais componentes
- 1.7. Exemplo de aplicação com PVSYST
 - 1.7.1. Exemplo de aplicação para planta fotovoltaica
 - 1.7.2. Exemplo de aplicação para instalação fotovoltaica de autoconsumo
 - 1.7.3. Exemplo de aplicação para instalação fotovoltaica isolada



- 1.8. Programa SAM (*System Advisor Model*)
 - 1.8.1. Objetivo. Telas de dados
 - 1.8.2. Banco de dados de produtos e climas
 - 1.8.3. Telas de resultados
- 1.9. Aplicação prática do SAM
 - 1.9.1. Aplicação para planta fotovoltaica
 - 1.9.2. Aplicação para instalação fotovoltaica de autoconsumo
 - 1.9.3. Aplicação para instalação fotovoltaica isolada
- 1.10. Exemplo de aplicação com SAM.
 - 1.10.1. Exemplo de aplicação para planta fotovoltaica
 - 1.10.2. Exemplo de aplicação para instalação fotovoltaica de autoconsumo
 - 1.10.3. Exemplo de aplicação para instalação fotovoltaica isolada

Módulo 2. Localização de Instalações Fotovoltaicas

- 2.1. Radiação solar
 - 2.1.1. Magnitudes e unidades
 - 2.1.2. Interação com a atmosfera
 - 2.1.3. Componentes de radiações
- 2.2. Trajetórias solares
 - 2.2.1. Movimento solar. Hora solar
 - 2.2.2. Parâmetros que determinam a posição solar
 - 2.2.3. Incidência do movimento solar nas sombras
- 2.3. Bases de dados terrestres e de satélites
 - 2.3.1. Bases de Dados Terrestres
 - 2.3.2. Bases de Dados Biomédicos
 - 2.3.3. Vantagens e Desvantagens
- 2.4. Cálculo de radiação sobre superfícies inclinadas
 - 2.4.1. Metodologia
 - 2.4.2. Exercício de cálculo de radiação global I. Efeito da latitude e da inclinação em sistemas fotovoltaicos
 - 2.4.3. Exercício de cálculo de radiação global II. Sistemas de auto calibração
- 2.5. Outros fatores ambientais
 - 2.5.1. Influência da Temperatura
 - 2.5.2. Influência do vento
 - 2.5.3. Influência de outros fatores: Umidade, condensação, poeira, altitude
- 2.6. Influência da sujeira no campo solar fotovoltaico
 - 2.6.1. Tipos de sujeira
 - 2.6.2. Perdas por sujeira
 - 2.6.3. Estratégias e métodos para evitar perdas devido à sujeira
- 2.7. Influência das sombras no campo solar fotovoltaico
 - 2.7.1. Tipos de sombras
 - 2.7.2. Perdas por sombras
 - 2.7.3. Estratégias e métodos para evitar perdas devido à sombras
- 2.8. Influência de outros fatores: Roubo, raio
 - 2.8.1. Riscos de raio: Sobretensões
 - 2.8.2. Risco de roubo total ou parcial: Módulo, Cabeamento
 - 2.8.3. Medidas de prevenção
- 2.9. Critérios de seleção de localização em plantas fotovoltaicas
 - 2.9.1. Critérios técnicos
 - 2.9.2. Critérios ambientais
 - 2.9.3. Outros critérios Administrativos e econômicos
- 2.10. Critérios de seleção de localização em instalações de autoconsumo e isoladas
 - 2.10.1. Critérios técnicos e de integração arquitetônica
 - 2.10.2. Inclinação/es e orientação/es do gerador fotovoltaico
 - 2.10.3. Outros critérios Outros critérios: Acessibilidade, segurança, sombreamento, sujeira

Módulo 3. Aspectos Econômicos, Administrativos e Ambientais de Usinas Fotovoltaicas

- 3.1. Análise Econômica de Plantas Fotovoltaicas
 - 3.1.1. Análise econômica das inversões
 - 3.1.2. Análise econômica de operação e manutenção
 - 3.1.3. Análise econômica do financiamento
- 3.2. Estruturas de custos do projeto
 - 3.2.1. Custos de investimento
 - 3.2.2. Custos de reposição
 - 3.2.3. Custos de operação e manutenção
- 3.3. Indicadores de viabilidade econômica
 - 3.3.1. Indicações técnicas. Performance de proporção
 - 3.3.2. Indicadores econômicos
 - 3.3.3. Estimativas dos Indicadores.
- 3.4. Ingressos do Projeto
 - 3.4.1. Ingressos do Projeto
 - 3.4.2. Economia
 - 3.4.3. Valor residual
- 3.5. Aspectos Fiscais do Projeto
 - 3.5.1. Tributação da geração elétrica
 - 3.5.2. Tributação de Benefícios
 - 3.5.3. Deduções fiscais por investimentos em renováveis
- 3.6. Riscos e Seguros do Projeto
 - 3.6.1. Seguros gerais: Investimento, equipamentos, produção
 - 3.6.2. Garantias e depósitos de garantia
 - 3.6.3. Garantias de equipamentos e produção em contratos
- 3.7. Formalidades administrativas Administração pública
 - 3.7.1. Garantias e contratos de terrenos
 - 3.7.2. Memorial e/ou projeto técnico
 - 3.7.3. Autorizações técnicas e ambientais prévias



- 3.8. Formalidades administrativas Companhias Elétricas
 - 3.8.1. Autorizações prévias de acesso e conexão
 - 3.8.2. Autorizações de início de operação
 - 3.8.3. Revisões e inspeções
- 3.9. Acesso e Conexão à Rede Elétrica
 - 3.9.1. Plantas fotovoltaicas
 - 3.9.2. Instalações de autoconsumo
 - 3.9.3. Tramitação
- 3.10. Trâmites Ambientais
 - 3.10.1. Legislação Ambiental internacional
 - 3.10.2. Proteção da avifauna em redes elétricas
 - 3.10.3. Avaliação ambiental e medidas corretivas

“*Um programa universitário desenvolvido para atualizá-lo com as últimas tendências em Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas. 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: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

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

“

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



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



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, 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 Universidade Tecnológica 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.



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 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 aprender 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 Universidade Tecnológica. 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.



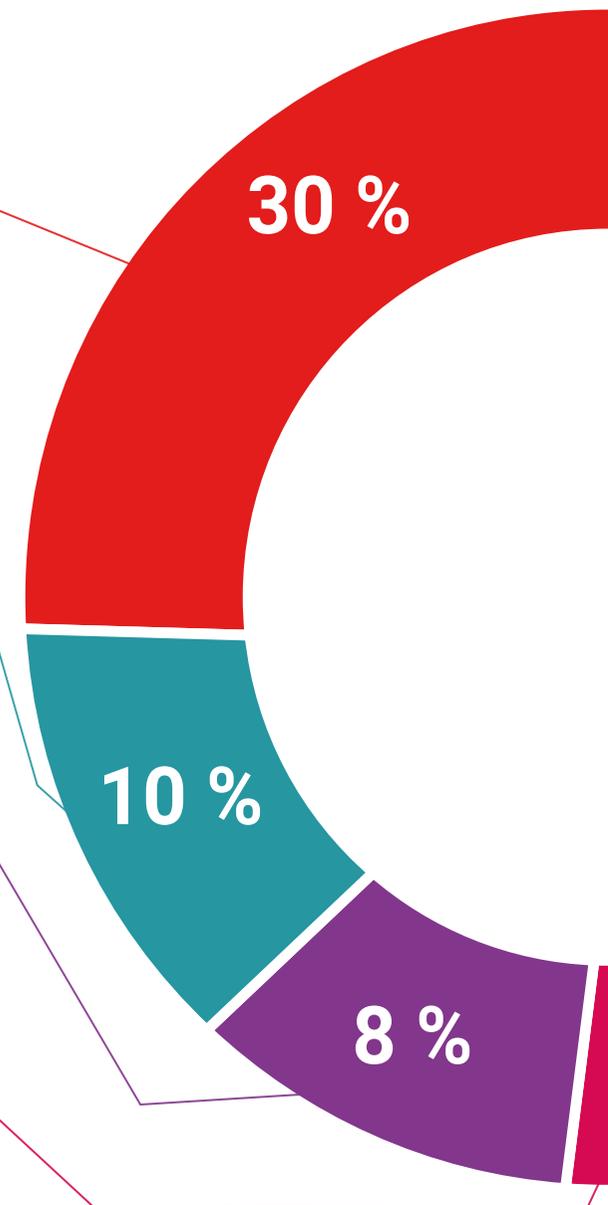
Práticas de aptidões e competências

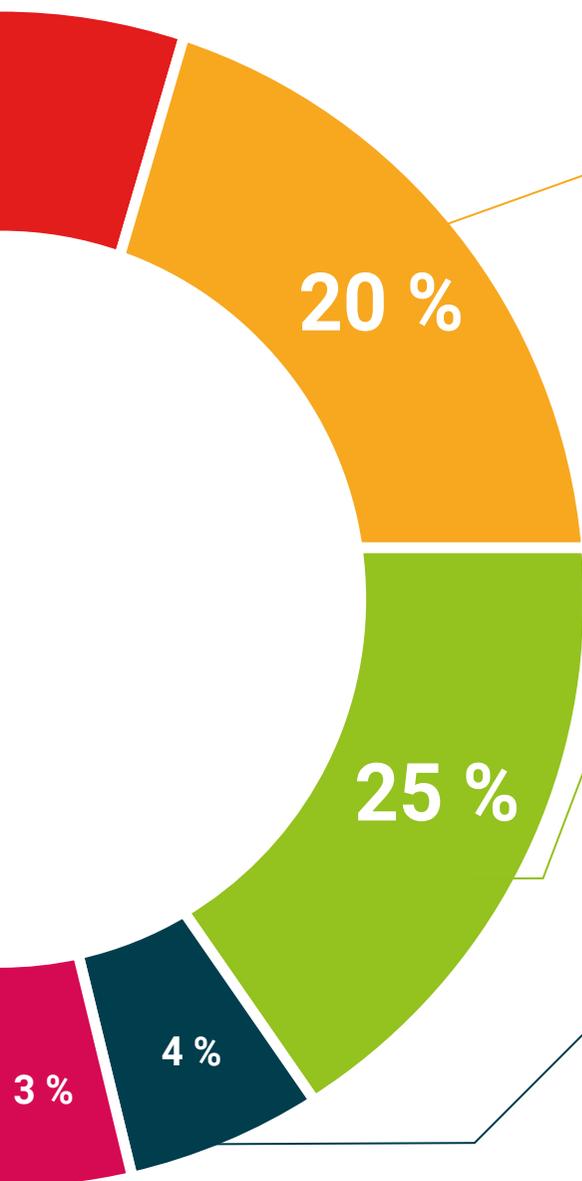
Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as destrezas e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH Universidade Tecnológica 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 Universidade Tecnológica 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 auto avaliação para que ele possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

Certificado

O Programa Avançado de Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Programa Avançado de Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas** 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 **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Título: **Programa Avançado de Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



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



Programa Avançado Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas

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

Programa Avançado

Modelagem e Avaliação de Instalações Fotovoltaicas

