

Programa Avançado

Estudos de Produção Eólica para
a Construção de Parques Eólicos



Programa Avançado Estudos de Produção Eólica para a Construção de Parques Eólicos

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-estudos-producao-eolica-construcao-parques-eolicos

Índice

01

Apresentação do programa

pág. 4

02

Por que estudar na TECH?

pág. 8

03

Plano de estudos

pág. 12

04

Objetivos de ensino

pág. 18

05

Oportunidades profissionais

pág. 22

06

Metodologia de estudo

pág. 26

07

Equipe de professores

pág. 36

08

Certificação

pág. 40

01

Apresentação do programa

Em 2023, a capacidade eólica instalada em todo o mundo atingiu 1.020,7 GW, com um crescimento significativo na Energia Eólica Marinha. Na Espanha, foram registrados 607,23 MW de nova potência eólica, embora isso ainda esteja abaixo dos 5,2 GW anuais necessários para cumprir as metas do Plano Nacional Integrado de Energia e Clima. Além disso, a implementação de tecnologias e metodologias avançadas, como a Inteligência Artificial, também está otimizando o desempenho e a manutenção dos parques eólicos. Nesse contexto, a TECH lançou um programa totalmente online que requer apenas um dispositivo eletrônico com ligação à Internet para aceder a todos os materiais educativos. Além disso, baseia-se na metodologia de aprendizagem inovadora chamada *Relearning*.



“

Com este programa 100% online, você terá acesso a uma formação especializada em medição, modelagem e desenvolvimento de projetos eólicos, adquirindo habilidades técnicas e conhecimentos cada vez mais procurados”

Os Estudos de Produção Eólica para a Construção de Parques Eólicos estão ganhando grande relevância, impulsionados pelo aumento da demanda por energias renováveis e pelo avanço das tecnologias associadas. De acordo com o Land-Based Wind Market Report 2024, embora tenha havido uma desaceleração na implementação de nova capacidade eólica, prevê-se que a adoção de projetos eólicos aumente consideravelmente nos próximos anos.

Assim nasce este programa, graças ao qual os engenheiros poderão projetar campanhas de medição do vento que cumpram altos padrões de qualidade, o que será fundamental para garantir a confiabilidade dos dados obtidos. Essa capacidade de estabelecer critérios rigorosos também será essencial para que os estudos de viabilidade possam ser apresentados às instituições financeiras, garantindo assim o financiamento dos projetos.

Além disso, a modelagem do recurso eólico será investigada, levando em consideração as limitações espaciais que podem afetar o projeto de um parque eólico. Além disso, diversas fontes de topografia serão integradas nos cálculos, permitindo estimativas mais precisas sobre o potencial de produção energética. Também serão aprofundadas as diferentes metodologias para gerar séries de produção eólica, com o objetivo de otimizar o planejamento e a avaliação dos recursos disponíveis.

Por fim, os especialistas serão capacitados para identificar e priorizar as etapas e os trâmites necessários para levar a cabo o desenvolvimento efetivo de um parque eólico. Essa compreensão integral do processo não só facilitará a execução de projetos eólicos, mas também permitirá que os engenheiros contribuam significativamente para a transição para as energias renováveis.

Dessa forma, a TECH criou um programa completo, totalmente online e flexível, que permitirá aos alunos evitar inconvenientes como deslocamento até um centro físico e adaptação a um horário fixo. Ao mesmo tempo, o aluno se beneficiará da revolucionária metodologia *Relearning*, que se baseia na repetição de conceitos chave para facilitar uma assimilação ótima e natural dos conteúdos.

Este **Programa Avançado de Estudos de Produção Eólica para a Construção de Parques Eólicos** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia focada em Energia Eólica
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ 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



Dado o crescimento contínuo da indústria eólica, caracterizado por avanços tecnológicos, os alunos deste programa estarão melhor posicionados para acessar oportunidades de trabalho em um setor em expansão”

“

Você irá projetar campanhas de medição do vento que cumpram altos padrões de qualidade, garantindo a confiabilidade dos dados obtidos, através dos melhores materiais didáticos, com tecnologia e educação de ponta”

O programa conta com profissionais do setor que trazem para esta capacitação toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras, além de especialistas reconhecidos de sociedades 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 curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Você será capacitado para identificar e priorizar as etapas e os trâmites necessários para levar a cabo o desenvolvimento eficaz de um parque eólico, com a ajuda da melhor universidade digital do mundo, segundo a Forbes: a TECH.

Você aprofundará os diferentes métodos para gerar séries de produção eólica para otimizar o planejamento e a avaliação de recursos, tudo graças a uma ampla biblioteca de recursos multimídia inovadores.



02

Por que estudar na TECH?

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Com um impressionante catálogo de mais de 14.000 programas universitários, disponíveis em 11 idiomas, a TECH se posiciona como líder em empregabilidade, com uma taxa de inserção profissional de 99%. Além disso, conta com um vasto corpo docente formado por mais de 6.000 professores de prestígio internacional.



“

Estude na maior universidade digital do mundo e garanta seu sucesso profissional. O futuro começa na TECH”

A melhor universidade online do mundo de acordo com a FORBES

A conceituada revista Forbes, especializada em negócios e finanças, destacou a TECH como «a melhor universidade online do mundo». Foi o que afirmou recentemente em um artigo de sua edição digital, no qual faz referência à história de sucesso dessa instituição, «graças à oferta acadêmica que oferece, à seleção de seu corpo docente e a um método de aprendizagem inovador destinado a formar os profissionais do futuro».

Forbes

Melhor universidade online do mundo

Plano

de estudos mais completo

Os planos de estudos mais completos do panorama universitário

A TECH oferece os planos de estudos mais completos do cenário universitário, com programas que abrangem conceitos fundamentais e, ao mesmo tempo, os principais avanços científicos em suas áreas específicas. Além disso, esses programas são continuamente atualizados para garantir aos alunos a vanguarda acadêmica e as habilidades profissionais mais procuradas. Dessa forma, os programas da universidade proporcionam aos seus alunos uma vantagem significativa para impulsionar suas carreiras rumo ao sucesso.

A melhor equipe de professores top internacional

A equipe de professores da TECH é composta por mais de 6.000 profissionais de renome internacional. Professores, pesquisadores e executivos seniores de multinacionais, incluindo Isaiah Covington, técnico de desempenho do Boston Celtics; Magda Romanska, pesquisadora principal do Harvard MetaLAB; Ignacio Wistumba, presidente do departamento de patologia molecular translacional do MD Anderson Cancer Center; e D.W. Pine, diretor de criação da revista TIME, entre outros.

Equipe de professores
TOP
Internacional

Um método de aprendizado único

A TECH é a primeira universidade a utilizar o *Relearning* em todos os seus cursos. É a melhor metodologia de aprendizagem online, credenciada com certificações internacionais de qualidade de ensino, fornecidas por agências educacionais de prestígio. Além disso, esse modelo acadêmico disruptivo é complementado pelo "Método do Caso", configurando assim uma estratégia única de ensino online. Também são implementados recursos didáticos inovadores, incluindo vídeos detalhados, infográficos e resumos interativos.



A metodologia mais eficaz

A maior universidade digital do mundo

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Somos a maior instituição educacional, com o melhor e mais amplo catálogo educacional digital, 100% online, abrangendo a grande maioria das áreas do conhecimento. Oferecemos o maior número de cursos próprios, pós-graduações e graduações oficiais do mundo. No total, são mais de 14.000 programas universitários em onze idiomas diferentes, o que nos torna a maior instituição de ensino do mundo.

Nº.1
Mundial

A maior universidade online do mundo

A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Por meio de um acordo com a maior liga de basquete do mundo, oferece aos seus alunos programas universitários exclusivos, além de uma grande variedade de recursos educacionais voltados para o negócio da liga e outras áreas da indústria esportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com palestrantes convidados excepcionais: profissionais com trajetórias esportivas destacadas que compartilham suas experiências sobre os temas mais relevantes.

Líderes em empregabilidade

A TECH se consolidou como a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus alunos conseguem um emprego na área que estudaram em até um ano após a conclusão de qualquer programa da universidade. Um número semelhante obtém uma melhoria imediata em sua carreira. Isso é possível graças a uma metodologia de ensino baseada na aquisição de competências práticas, essenciais para o desenvolvimento profissional.



Google Partner Premier

A gigante da tecnologia Google concedeu à TECH o selo Google Partner Premier. Esse reconhecimento, disponível apenas para 3% das empresas no mundo, destaca a experiência eficaz, flexível e adaptada que a universidade oferece aos seus alunos. O reconhecimento não apenas credencia o máximo rigor, desempenho e investimento nas infraestruturas digitais da TECH, mas também coloca essa universidade como uma das empresas de tecnologia mais avançadas do mundo.



A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Por meio de um acordo com a maior liga de basquete do mundo, oferece aos seus alunos programas universitários exclusivos, além de uma grande variedade de recursos educacionais voltados para o negócio da liga e outras áreas da indústria esportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com palestrantes convidados excepcionais: profissionais com trajetórias esportivas destacadas que compartilham suas experiências sobre os temas mais relevantes.



A Universidade mais bem avaliada por seus alunos

O site de avaliação Global score posicionou a TECH como a universidade mais bem avaliada do mundo por seus alunos. Esse portal de avaliações, o mais confiável e prestigiado, pois verifica e valida a autenticidade de cada opinião publicada, concedeu à TECH a sua classificação mais alta, 4,9 de 5, com base em mais de 1000 avaliações recebidas. Esses números colocam a TECH como referência absoluta de universidade internacional.



Líderes em empregabilidade

A TECH se consolidou como a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus alunos conseguem um emprego na área que estudaram em até um ano após a conclusão de qualquer programa da universidade. Um número semelhante obtém uma melhoria imediata em sua carreira. Isso é possível graças a uma metodologia de ensino baseada na aquisição de competências práticas, essenciais para o desenvolvimento profissional.

03

Plano de estudos

Os conteúdos deste curso incluem a aquisição de habilidades na medição do vento, analisando os métodos para garantir a qualidade dos dados necessários para o planejamento de projetos. Também serão abordados temas como a modelagem do recurso eólico, o que implicará a análise de limitações espaciais e a integração de variáveis topográficas para estimar a produção energética. Além disso, serão abordados aspectos fundamentais do desenvolvimento e construção de parques eólicos, incluindo a promoção de projetos, a gestão de trâmites e a identificação de etapas-chave para garantir a viabilidade e sustentabilidade das instalações.





“

Este Programa Avançado de Estudos de Produção Eólica para a Construção de Parques Eólicos foi desenvolvido para oferecer aos engenheiros uma formação integral em diversos aspectos críticos do setor eólico”

Módulo 1. Design de campanhas e tecnologias de medição eólica

- 1.1. Energia eólica
 - 1.1.1. Energia eólica
 - 1.1.2. Origem do vento e seus padrões no globo terrestre
 - 1.1.3. Efeitos que impactam os regimes de vento
- 1.2. Caracterização do recurso eólico
 - 1.2.1. Relação entre velocidade do vento e potência eólica
 - 1.2.2. Limite de Betz e velocidade máxima da pá
 - 1.2.3. Evolução do tamanho dos aerogeradores e da potência instalada mundial
 - 1.2.4. Magnitudes a medir para validar um modelo de aerogerador de acordo com a norma IEC-61400
- 1.3. Estações meteorológicas baseadas em mastros (I). Mastros reforçados e autoportantes
 - 1.3.1. Mastros reforçados
 - 1.3.2. Mastros autoportantes
 - 1.3.3. Instrumentação
- 1.4. Estações meteorológicas baseadas em mastros (II). Configuração, operação e equipamentos auxiliares
 - 1.4.1. Calibração de instrumentos
 - 1.4.2. Registradores
 - 1.4.3. Equipamentos de alimentação
 - 1.4.4. Download e armazenamento de dados
- 1.5. Estações meteorológicas baseadas no efeito Doppler
 - 1.5.1. LIDAR
 - 1.5.2. SODAR
 - 1.5.3. Vantagens e desvantagens em relação às bases com mastros
- 1.6. Design de campanhas de medição pré-construção
 - 1.6.1. Geração do design preliminar do parque eólico
 - 1.6.2. Design da localização dos pontos de medição com base nas recomendações MEASNET
 - 1.6.3. Ajuste iterativo do design com base em limitações práticas



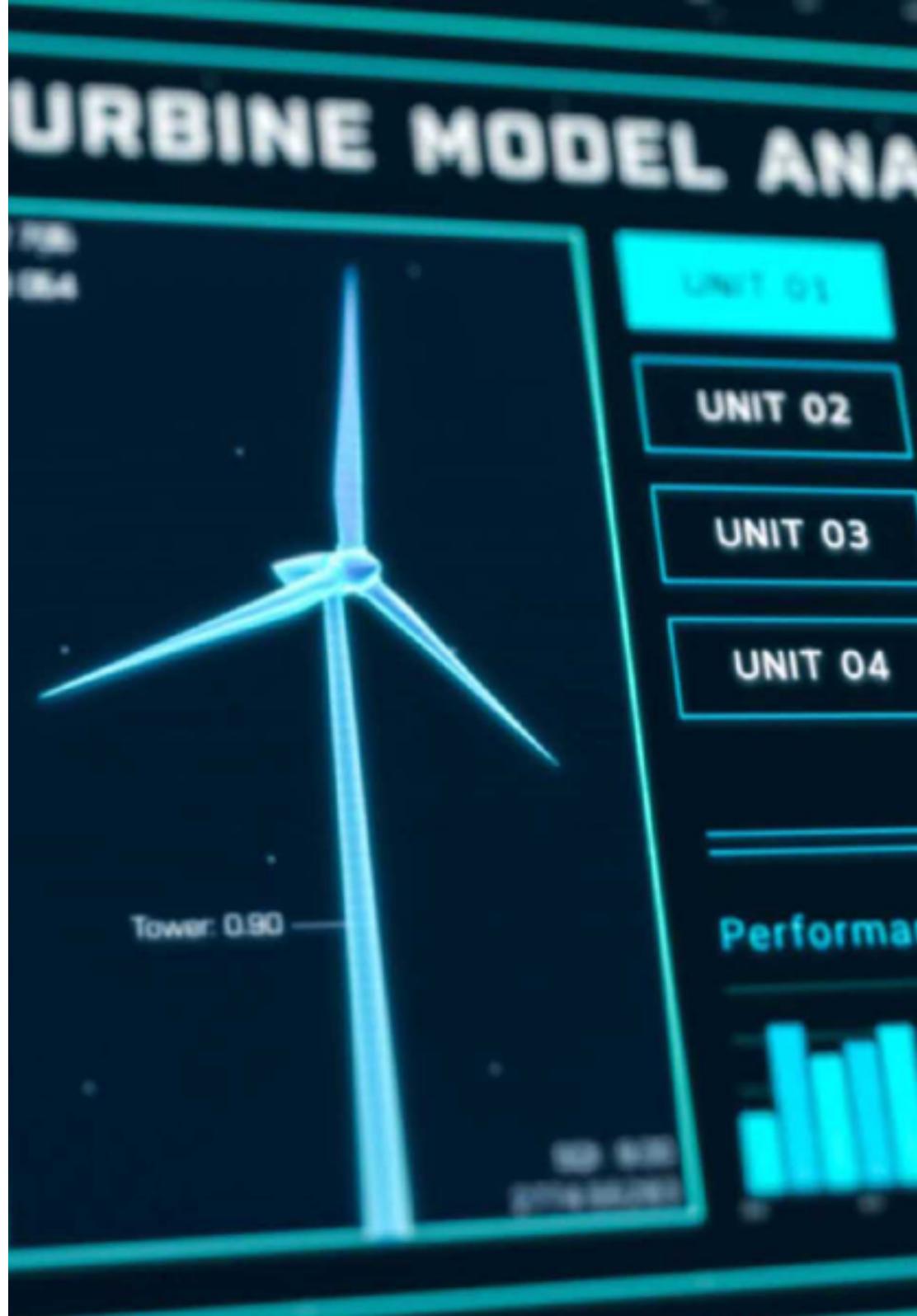
- 1.7. Design de campanhas de medição da curva de potência
 - 1.7.1. Casos essenciais de campanhas de medição da curva de potência
 - 1.7.2. Design da localização dos pontos de medição com base nos requisitos da norma IEC-61400
 - 1.7.3. Exigências adicionais por parte dos fabricantes
- 1.8. Especificidades das medições para projetos marítimos
 - 1.8.1. Estações meteorológicas e as suas plataformas
 - 1.8.2. Equipamentos de alimentação
 - 1.8.3. Design de campanhas

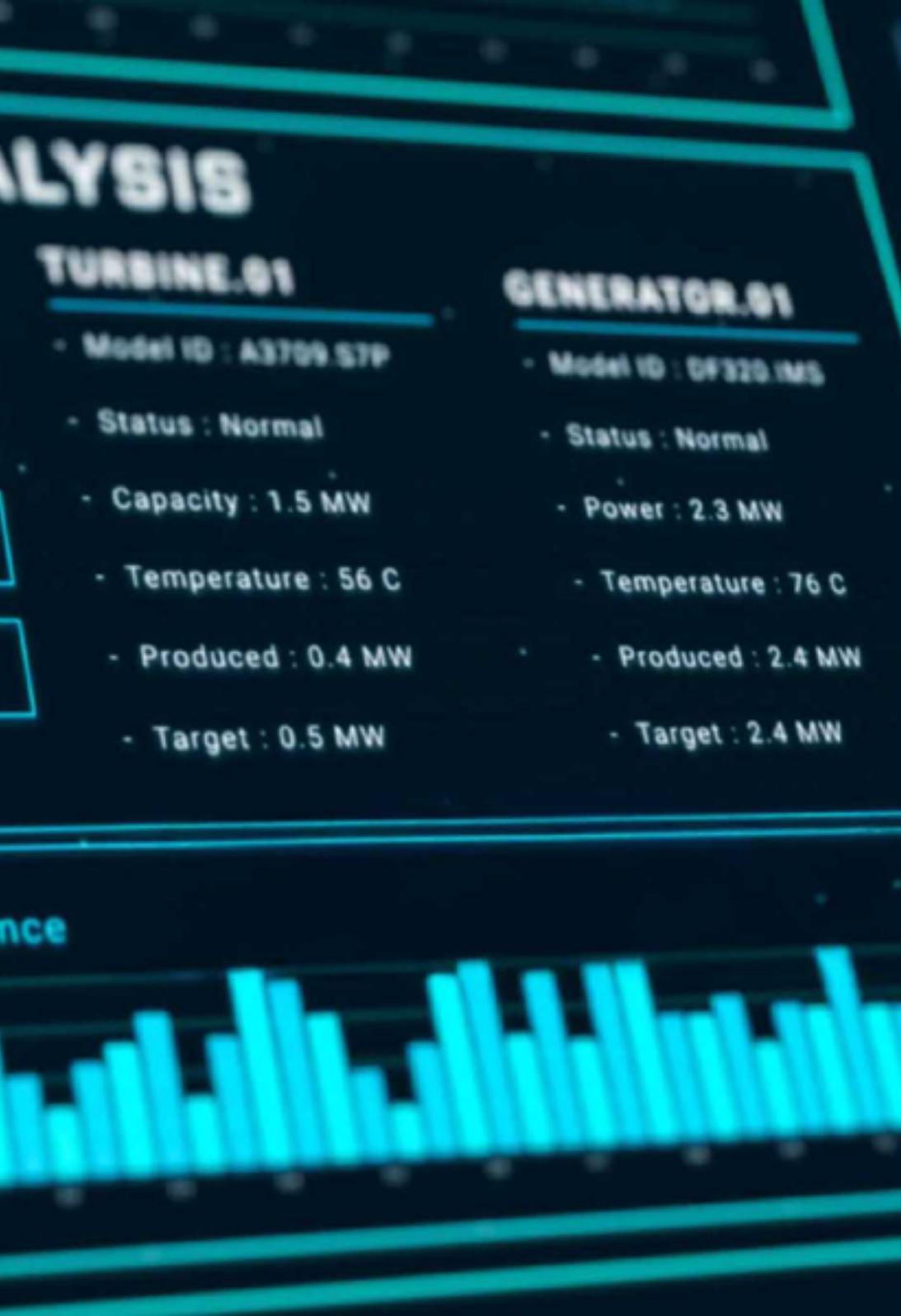
Módulo 2. Modelagem do recurso eólico e estudos de produção energética

- 2.1. Mapas topográficos e limitações espaciais em parques eólicos terrestres
 - 2.1.1. Orografia
 - 2.1.2. Rugosidade e obstáculos
 - 2.1.3. Visita ao local
 - 2.1.4. Limitações espaciais para a localização de aerogeradores
- 2.2. Mapas topográficos e limitações espaciais em parques eólicos marinhos
 - 2.2.1. Orografia e batimetria
 - 2.2.2. Dados oceanográficos
 - 2.2.3. Limitações espaciais para a localização de aerogeradores
- 2.3. Processamento das medições das estações meteorológicas I. Filtragem e tratamento de dados
 - 2.3.1. Análise da integridade das medições
 - 2.3.2. Filtragem da base de dados das medições e preenchimento de lacunas
 - 2.3.3. Particularidades das estações meteorológicas baseadas no efeito Doppler
- 2.4. Processamento das medições das estações meteorológicas II. Extrapolacione e cálculos do recurso eólico
 - 2.4.1. Perfil vertical
 - 2.4.2. Dados de referência
 - 2.4.3. Extrapolação a longo prazo
- 2.5. Modelização do vento I. Utilitários informáticos
 - 2.5.1. Requisitos
 - 2.5.2. Programas comerciais para topografias simples
 - 2.5.3. Programas comerciais para topografias complexas
- 2.6. Modelização do vento II. Estimativas de produção de um parque eólico
 - 2.6.1. Condições de vento na localização dos aerogeradores I
 - 2.6.1.1. Perfil vertical e densidade do ar
 - 2.6.2. Condições de vento na localização dos aerogeradores II
 - 2.6.2.1. Turbulência e inclinação do fluxo do vento
 - 2.6.3. Ventos extremos
- 2.7. Estimativa da produção energética
 - 2.7.1. Os aerogeradores: Curvas de potência e outras características
 - 2.7.2. Estimativa da produção bruta
 - 2.7.3. Cálculo de rastros e outras perdas
 - 2.7.4. Estimativa da produção líquida
- 2.8. Cálculo da incerteza em estudos de produção energética
 - 2.8.1. Medições e extrapolação a longo prazo
 - 2.8.2. Modelagem de fluxo de vento e esteiras
 - 2.8.3. Curva de potência e perdas operacionais
 - 2.8.4. Níveis energéticos de excedência
- 2.9. Outros programas para fins diferentes da modelagem do fluxo de vento
 - 2.9.1. Processamento de medições meteorológicas
 - 2.9.2. Projeto de implantação de aerogeradores
 - 2.9.3. Outros fins
- 2.10. Séries temporais de produção eólica
 - 2.10.1. Métodos de geração
 - 2.10.2. Utilidade
 - 2.10.3. Parâmetros e estatísticas relevantes

Módulo 3. Desenvolvimento e construção de parques eólicos

- 3.1. Pesquisa de localizações dos parques eólicos: Decisão complexa e multidisciplinar
 - 3.1.1. Recurso energético
 - 3.1.2. Posse da terra
 - 3.1.3. Capacidade de interconexão
- 3.2. Recurso eólico para o desenvolvimento de projetos
 - 3.2.1. Velocidade e direção
 - 3.2.2. Perfil vertical e variabilidade temporal
 - 3.2.3. Turbulência
- 3.3. Complexidade do terreno
 - 3.3.1. Acessos
 - 3.3.2. Ambiente geográfico
 - 3.3.3. Orografia do local
- 3.4. Considerações sociais no desenvolvimento de parques eólicos
 - 3.4.1. Comunidades
 - 3.4.2. Impactos positivos
 - 3.4.3. Impactos negativos
- 3.5. Interconexão do parque eólico
 - 3.5.1. Subestação elevadora
 - 3.5.2. Subestação de interconexão
 - 3.5.3. LAT
- 3.6. Considerações técnico-econômicas na promoção e desenvolvimento de parques eólicos
 - 3.6.1. Orçamento para estudos
 - 3.6.2. Orçamento para trâmites
 - 3.6.3. Orçamento total
- 3.7. Programação e planejamento para o desenvolvimento e promoção de parques eólicos
 - 3.7.1. Programação dos estudos
 - 3.7.2. Programação dos trâmites
 - 3.7.3. Cronograma global





“

Você não só obterá conhecimentos teóricos, mas também enfatizará a aplicação prática em situações do mundo real, preparando-se para enfrentar os desafios atuais e futuros da indústria eólica”

04

Objetivos de ensino

O objetivo do programa será capacitar os engenheiros para que adquiram uma compreensão profunda e prática dos aspectos técnicos e estratégicos envolvidos no desenvolvimento de projetos eólicos. Assim, poderão projetar e executar campanhas de medição do vento com altos padrões de qualidade, bem como modelar recursos eólicos e realizar estudos de produção energética que levem em consideração as limitações espaciais e topográficas. Além disso, serão competentes na gestão de todas as etapas do desenvolvimento de parques eólicos, desde a promoção até a construção, identificando e priorizando os trâmites para a realização desses projetos.



“

Este programa está em sintonia com as exigências do mercado energético atual, onde a sustentabilidade e a inovação são fundamentais para o sucesso no setor das Energias Renováveis. O que está esperando para se matricular?”



Objetivos gerais

- ♦ Fundamentar a origem do vento e a história dos aerogeradores
- ♦ Analisar a tipologia, os componentes e as vantagens e desvantagens das diferentes estações meteorológicas
- ♦ Examinar os diferentes tipos de campanhas de medição
- ♦ Determinar como se realiza um estudo de Recurso Eólico
- ♦ Determinar as diferenças entre as várias opções comerciais para modelar o fluxo de vento de um local
- ♦ Estabelecer as diferentes categorias de perdas que devem ser consideradas para completar a estimativa de produção de um Parque Eólico
- ♦ Concretizar as etapas de promoção e desenvolvimento, bem como a importância destas para a execução dos parques eólicos
- ♦ Revisar as leis e regulamentações internacionais que regulam os processos, etapas e procedimentos envolvidos na promoção e desenvolvimento de um parque eólico

“

Os engenheiros com especialização em produção eólica não só contribuirão para um futuro mais ecológico, mas também desfrutarão de uma vantagem competitiva nas suas carreiras profissionais”





Objetivos específicos

Módulo 1. Design de campanhas e tecnologias de medição eólica

- ♦ Determinar como registrar dados de medição do vento com base em altos padrões de qualidade
- ♦ Analisar como conceber campanhas de medição eólica terrestre, de modo a que os estudos realizados com as mesmas possam ser financiados por bancos

Módulo 2. Modelagem do recurso eólico e estudos de produção energética

- ♦ Analisar as limitações espaciais a considerar no projeto de um parque eólico e o tipo de fontes topográficas a integrar nos cálculos
- ♦ Estabelecer as diferenças entre as diferentes opções sobre como gerar séries de Produção Eólica

Módulo 3. Desenvolvimento e construção de parques eólicos

- ♦ Descrever os principais itens da promoção e desenvolvimento de um parque eólico
- ♦ Diferenciar a ordem de importância das etapas e trâmites necessários para a promoção e desenvolvimento



05

Oportunidades profissionais

Os engenheiros poderão trabalhar em empresas especializadas na construção, instalação e operação de parques eólicos, ocupando cargos importantes no planejamento e execução de projetos, bem como na otimização dos recursos eólicos. Além disso, terão a oportunidade de trabalhar em funções relacionadas com a avaliação de locais, a gestão de equipes de construção e a análise da viabilidade técnica e econômica dos projetos. A capacitação adquirida também lhes permitirá colaborar em estudos de impacto ambiental, pesquisas sobre novas tecnologias e integração da Energia Eólica em redes elétricas.



“

O programa em Estudos de Produção Eólica para a Construção de Parques Eólicos oferecerá aos engenheiros uma porta de acesso a uma ampla variedade de saídas profissionais no setor da Energia Renovável”

Perfil do aluno

O aluno será um profissional altamente capacitado para liderar e gerenciar projetos de construção de infraestruturas eólicas. Assim, com uma sólida preparação técnica em planejamento, projeto e execução de parques eólicos, o aluno será capaz de realizar estudos de viabilidade, avaliar recursos eólicos e otimizar o rendimento das instalações. Além disso, dominará as normas ambientais e de segurança aplicáveis e estará preparado para coordenar equipes multidisciplinares em todas as etapas do projeto, garantindo a eficiência, sustentabilidade e rentabilidade das obras.

Seu perfil permitirá que você tome decisões estratégicas com base em análises técnicas e econômicas, contribuindo ativamente para a transição energética para fontes renováveis.

- ♦ **Gestão de projetos:** Planejar, coordenar e gerenciar projetos eólicos desde sua concepção até sua execução, garantindo o cumprimento dos prazos, orçamento e padrões de qualidade.
- ♦ **Trabalho em equipe multidisciplinar:** Colaborar com profissionais de diferentes áreas (Engenharia Civil, Elétrica, Ambiental, entre outras), otimizando a interação para abordar os desafios do setor de Energia Eólica de forma integral e eficiente.
- ♦ **Capacidade de inovação e resolução de problemas:** Identificar oportunidades de melhoria, propor soluções inovadoras e enfrentar desafios técnicos e operacionais complexos no desenvolvimento e manutenção de instalações eólicas.
- ♦ **Comunicação e liderança:** Comunicar de forma eficaz, tanto em apresentações técnicas como em negociações com *stakeholders*, e liderar equipes em projetos eólicos, facilitando a tomada de decisões e a implementação de estratégias.



Após concluir o programa de mestrado próprio, você poderá usar seus conhecimentos e habilidades nos seguintes cargos:

- 1. Engenheiro de Design de Parques Eólicos:** Responsável por projetar a infraestrutura necessária para a instalação de parques eólicos, garantindo que os projetos sejam eficientes e viáveis em termos técnicos e econômicos.
- 2. Analista de Recursos Eólicos:** Especialista na medição e análise de recursos eólicos em diferentes locais, determinando a viabilidade da instalação de parques eólicos com base na qualidade do vento e outros fatores ambientais.
- 3. Engenheiro de Construção de Parques Eólicos:** Responsável pelo planejamento e execução da construção de parques eólicos, supervisionando a instalação de turbinas, sistemas elétricos e outras infraestruturas necessárias para o funcionamento do parque.
- 4. Técnico de Supervisão de Obras Eólicas:** Responsável por supervisionar as obras de construção de parques eólicos, garantindo que as atividades sejam realizadas de acordo com os planos e as normas vigentes, e gerenciando os recursos na obra.
- 5. Gerente de Projetos Eólicos:** Dirige projetos de construção de parques eólicos, gerenciando os aspectos operacionais, técnicos, financeiros e de pessoal para garantir a conclusão bem-sucedida do projeto dentro do prazo e da forma previstos.
- 6. Especialista em Impacto Ambiental de Projetos Eólicos:** Avalia e gerencia os impactos ambientais da construção e operação de parques eólicos, garantindo que os projetos cumpram as normas ambientais.
- 7. Engenheiro de Integração de Sistemas Eólicos:** Responsável pela integração dos sistemas de energia eólica à rede elétrica, garantindo a eficiência da transmissão da energia produzida pelo parque eólico aos centros de distribuição.
- 8. Consultor em Estudos de Viabilidade Eólica:** Presta assessoria técnica a empresas e governos sobre a viabilidade de projetos eólicos, analisando recursos, custos, riscos e benefícios para a sua correta implementação em diferentes regiões.

06

Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

A TECH prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira”

O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo (das quais poderá nunca participar)”.



Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”

Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



Método Relearning

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para a importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.

A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos de acordo com o índice global score, obtendo 4,9 de 5 pontos.

Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.



Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



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, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



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 desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.
O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



07

Equipe de professores

Os professores são profissionais altamente qualificados, com ampla experiência na área de Energia Eólica e Energias Renováveis. De fato, possuem uma sólida formação acadêmica e prática, tendo trabalhado em projetos de grande porte em âmbito nacional e internacional, o que lhes permitirá trazer uma perspectiva realista e atualizada sobre os desafios e oportunidades do setor. Além disso, a capacitação dos docentes combinará teoria com estudos de casos reais, garantindo que os alunos desenvolvam habilidades para enfrentar os desafios da construção e operação de parques eólicos em um ambiente em constante evolução.





“

Os professores estão comprometidos com o ensino e a transferência de conhecimento, utilizando metodologias inovadoras que estimulam a participação dos alunos e a aplicação prática do conhecimento adquirido”

Direção



Sr. Jorge Melero Camarero

- ♦ Subdiretor de Construção na Eney, Viena
- ♦ *Country Manager* da Ezzing Solar na Espanha
- ♦ Diretor Geral de Consultoria Ambiental e Social na Natura Medioambiente
- ♦ Subdiretor da Área de Energias Renováveis na Alatec Ingenieros Consultores e Arquitectos
- ♦ Diretor do Departamento de Energias Renováveis na Gestionna Soluções Energéticas
- ♦ Diretor de Projetos de Energias Renováveis na ABO Wind Espanha
- ♦ Mestrado em Administração de Empresas (MBA)
- ♦ Mestrado em Consultoria em Energias Renováveis
- ♦ Formado em Engenharia Industrial pela Universidade Politécnica de Valência

Professores

Sra. Paola López Urroz

- ◆ Analista de Recursos Eólicos na Capital Energy
- ◆ Participação no Projeto Europeu AIRE (*Advanced Study of the Atmospheric Flow Integrating Real Climate Conditions*)
- ◆ Mestrado em Meteorologia e Geofísica pela Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Formada em Física pela Universidade Complutense de Madrid

Sr. Alejandro López Ramos

- ◆ Diretor de Construção no Local na Ferrovial Construção
- ◆ Líder em construção na Anabática Renovables
- ◆ Gestor de Projetos na SEAL
- ◆ Gestor de Projetos na Artech
- ◆ *Country Manager* México na Ventus Energia
- ◆ Diretor de Engenharia e Construção na Acciona Energia
- ◆ *Site Coordinator (Site Manager)* na Enel Green Power
- ◆ Coordenador de Qualidade, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho na Abengoa
- ◆ Especialização em Construção pela Universidade Veracruzana
- ◆ Formado em Engenharia Civil pela Universidade Veracruzana

“

Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los em sua prática diária”

08

Certificação

O Programa Avançado de Estudos de Produção Eólica para a Construção de Parques Eólicos 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 seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este programa permitirá a obtenção do certificado **Programa Avançado de Estudos de Produção Eólica para a Construção de Parques Eólicos** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo

A **TECH Global University**, é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra ([boletim oficial](#)). 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 Estudos de Produção Eólica para a Construção de Parques Eólicos

Modalidade: online

Duração: 6 meses

Créditos: 18 ECTS



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

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



Programa Avançado Estudos de Produção Eólica para a Construção de Parques Eólicos

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

Programa Avançado

Estudos de Produção Eólica para
a Construção de Parques Eólicos