



windPRO



Curso Regular On-line de windPRO - Ementa

BASIS e Análise de Dados de Vento

- BASIS e melhores práticas de desenvolvimento de projeto no windPRO;
- Mapas topográficos (incluindo importação on-line);
- Catálogo de Aerogeradores (WindCat);
- Configurações de design de layout;
- Importação e análise de dados de vento medidos.

O objetivo desse módulo é fazer com que os iniciantes obtenham uma compreensão do windPRO e que os usuários mais experientes atualizem suas habilidades e tenham uma visão geral das últimas melhorias da ferramenta.

O módulo BASIS é a plataforma na qual todos os módulos do windPRO operam. Independentemente dos módulos do windPRO que você esteja usando ou pretende usar, você precisará se familiarizar com as configurações do módulo BASIS.

Uma extensa apresentação de medição e análise de dados de vento também fará parte deste módulo. Instruções de operação do objeto METEO e suas diversas configurações de filtragem de dados também serão fornecidas.

Cálculos Energéticos

- O método do Atlas do Vento (WASP);
- Perfis de velocidade do vento;
- Correção de longo prazo de dados do vento no local: técnicas de MCP (Medir, Correlacionar, Prever);
- Cálculo total de energia usando o WASP e estimando as perdas por efeito esteira;
- Melhores práticas e limitações do WASP;
- Introdução ao CFD;
- Introdução à PERDA e INCERTEZAS;
- Mapas de recursos eólicos e micrositing.

O WASP é o modelo utilizado como padrão para os cálculos de energia eólica, sendo o mecanismo mais testado e documentado. Vamos preparar os dados de entrada para serem utilizados no cálculo windPRO/WASP, como rugosidade, obstáculos e modelo de elevação do terreno. Isso nos permitirá abordar o tema da extrapolação vertical por WASP e/ou medições fazendo uso da matriz de cisalhamento do vento.

Já as técnicas de MCP permitem transformar uma série temporal local de curto prazo em um conjunto de dados representativo robusto e de longo prazo. Serão apresentados vários conjuntos de dados de referência on-line e diferentes métodos. Isso nos levará ao cálculo final de energia com o módulo PARK, que inclui o cálculo e a teoria das perdas devido ao efeito esteira entre as turbinas.

As limitações do WASP também serão revisadas e um breve exercício introduzindo o WASP-CFD será realizado. Qualquer avaliação de produção de energia termina com a estimativa de perdas e incertezas e os cálculos de P75 e P90.

Por fim, iremos fechar o tópico de avaliação de energia examinando outras ferramentas importantes, como mapas de recursos eólicos e otimizações de layout.



EMD Brasil

Rua Vera Linhares de Andrade, 2845, Itacorubi, Florianópolis - SC
Tel: (48) 3233-9938 E-mail: sac@emdbrasil.com

www.emdbrasil.com



windPRO



Avaliação de Impacto Ambiental

- Impacto de ruído;
- Impacto de Shadow Flicker;
- Zonas de Influência Visual (ZVI);
- Fotomontagens.

Tem como objetivo a familiarização com os cálculos de impactos ambientais que comumente são exigidos pelas autoridades locais para licenças ambientais.

O programa irá alterar entre explicações teóricas dos vários impactos ambientais (ruídos, sombreamento e visuais) além de exercícios práticos sobre como calcular e documentar com o windPRO.

Informações Gerais

Como funciona o curso?

O Curso Regular de Planejamento e Projeto de Parques Eólicos utilizando o windPRO é recomendado para quem deseja aprender os fundamentos do windPRO (Módulo BASIS, cálculos de energia e análise de impacto ambiental).

O curso será ministrado em português por consultores da EMD Brasil, subsidiária da EMD International. Disponibilizaremos licenças temporárias do windPRO e materiais de apoio para serem utilizados exclusivamente durante o curso. É necessário dispor de computador para a instalação dos softwares windPRO e WASP, e para a realização de exercícios.

A transmissão será via Microsoft TEAMS. Enviaremos as informações de acesso e instruções na semana anterior ao início do curso.

Preços e Pagamento

O valor de investimento do Curso Básico é de **R\$ 8.650,00**. O pagamento deverá ser realizado via transferência bancária e o comprovante de pagamento deverá ser enviado para o e-mail: financeiro@emdbrasil.com.

EMPRESA	CNPJ	BANCO	nº BANCO	AGÊNCIA	CONTA
EMD BRASIL Eng. e Consultoria	23.864.999/0001-12	Bradesco	237	7238	0011596-7



EMD Brasil

Rua Vera Linhares de Andrade, 2845, Itacorubi, Florianópolis - SC
Tel: (48) 3233-9938 E-mail: sac@emdbrasil.com

www.emdbrasil.com