



windPRO

Curso ESTÁNDAR windPRO

(5 sesiones online de medio día*)

¡Únete a nuestro curso para dominar las herramientas estándar en windPRO!

Este curso le guía a través de los cálculos de rendimiento energético, así como la evaluación del impacto ambiental, siendo ambos los casos de uso más comunes de windPRO.

Estructura del curso:

Cada asignatura comienza con consideraciones teóricas y prácticas, que se apoyan en una demostración y son seguidas por un ejercicio práctico, en el que el profesor está disponible para orientar y ayudar.

Hay espacio para discusiones relacionadas con problemas específicos que los participantes enfrentan en su trabajo diario dentro de los límites del programa del curso.

1. ¡Empieza a configurar un proyecto!

Obtenga una comprensión completa del módulo BASIS, que sirve como base para todos los módulos de windPRO. Al finalizar, los participantes podrán:

- Comprender el módulo BASIS y su papel como plataforma sobre la que operan todos los módulos en windPRO. Aprenda sobre la estructura de windPRO y cómo importar y exportar objetos
- Cargue datos en línea, como contornos de rugosidad y altura, como preparación para el modelado de flujo

1. Desde las mediciones de viento a corto plazo in situ hasta el clima eólico a largo plazo

Preparar los datos de viento como entrada para el modelo de flujo:

- Comprender los principios de la medición de datos de viento
- Manejar el objeto METEO para importar y analizar datos de viento
- Comprender el perfil vertical de la velocidad del viento
- Extrapola el viento de la medición a la altura del buje utilizando la cizalladura medida
- Aprenda técnicas de MCP que le permitan transformar una serie temporal local a corto plazo en un conjunto de datos representativo sólido y a largo plazo.
- También revisará varios conjuntos de datos de referencia de viento en línea y diferentes MCP methods

1.c Del clima eólico a largo plazo a la producción de energía

La gran final: Utilizar los datos de viento corregidos a largo plazo para realizar evaluaciones de rendimiento energético (EYA).

- Comprender el método del Atlas Eólico (método WASP), que actualmente se utiliza como estándar en los cálculos de energía eólica
- Conozca los errores de WASP con una breve incursión a WASP-CFD
- Introducción a los cálculos de energía variable en el tiempo y sus ventajas
- Obtén información sobre las estelas
- Utilizar un mapa de recurso eólico para optimizar un parque eólico
- Introducción a las pérdidas e incertidumbres

1. Evaluación de Impacto Ambiental

Esta parte tiene como objetivo evaluar el impacto ambiental del proyecto en lo que respecta al ruido, el efecto de parpadeo (sombra) y las zonas de impacto visible (ZVI) de los aerogeneradores.

- Comprender los conceptos básicos de cómo **se expresa el ruido** de las turbinas eólicas y cómo se propaga
- Obtén una introducción a algunos requisitos específicos de cada país
- Configurar áreas sensibles al ruido
- Teoría sobre los modos de ruido para el funcionamiento de turbinas eólicas
- Cálculo del impacto del ruido en los receptores mediante la **norma ISO 9613-2**, así como la elaboración de un mapa de ruido
- Elegir el tamaño y la orientación de los **receptores de sombra**
- Realice una simulación completa utilizando estadísticas de casos reales, incluida la producción de un mapa de parpadeo.
- Identificar los puntos desde donde los aerogeneradores son visibles (**ZVI**), teniendo en cuenta la topografía y los obstáculos.
- Prepara un **fotomontaje** y una animación de tu parque eólico con windPRO

¿A quién va dirigido?

El curso está recomendado para nuevos usuarios de windPRO o usuarios que quieran refrescar sus conocimientos.

El esquema del curso no especifica ningún requisito previo para el curso, pero es útil si los participantes tienen una comprensión básica de la evaluación del recurso eólico.

Se anima a los participantes sin conocimientos de evaluación del recurso eólico a que lean en línea. Como punto de partida, se sugieren los siguientes enlaces:

1. [Wind resource assessment](#)
2. [Guidelines for wind resource assessment: Best practices for countries initiating wind development](#)

**Cada medio día online corresponde a una sesión de 4.5 horas*