

Prácticas Presenciales



estudios abiertos
SEAS
GRUPO SANVALERO



**“Energía Eólica y Trabajo en Alturas
en Aerogeneradores”**

Área: Energía Eólica

LUGAR DE CELEBRACIÓN

Instalaciones de Fundación Hidrógeno Aragón, en Parque Tecnológico Walqa

Ctra N330A Km 566

CP:22.197 Cuarte (Huesca)

Planta B, de 9:00 a 15:00 h.



ASIGNATURA: Energía Eólica y Trabajo en alturas en aerogeneradores

Profesor/a: Jesús Simón Romeo, Diego Embid Gomez, Edgar Bueno

DESCRIPCIÓN:

Durante la jornada presencial se pondrá en práctica los conocimientos adquiridos, viendo de forma real los aerogeneradores presentes en el Parque Eólico Walqa.

Buena parte de los trabajos de mantenimiento y montaje de aerogeneradores en un parque eólico se realiza desde la góndola del molino. Para poder acceder de forma segura a la góndola de un aerogenerador es imprescindible tener una buena formación en materia de seguridad en trabajo en alturas.

El objetivo del curso es formar a los alumnos en el sector de la energía eólica, para que estén preparados para la realización de trabajos en alturas en el interior y exterior de aerogeneradores, requisito imprescindible para la obtención de un puesto de trabajo relacionado con el mantenimiento e instalación de parques eólicos.

REQUISITOS:

Se recomienda, para el mejor aprovechamiento de la práctica, haber finalizado la lectura y comprensión del curso completo. En su defecto es deseable realizarla cuando se hayan entendido y dominado los conceptos generales del curso.

PROPUESTA DE LA PRÁCTICA:

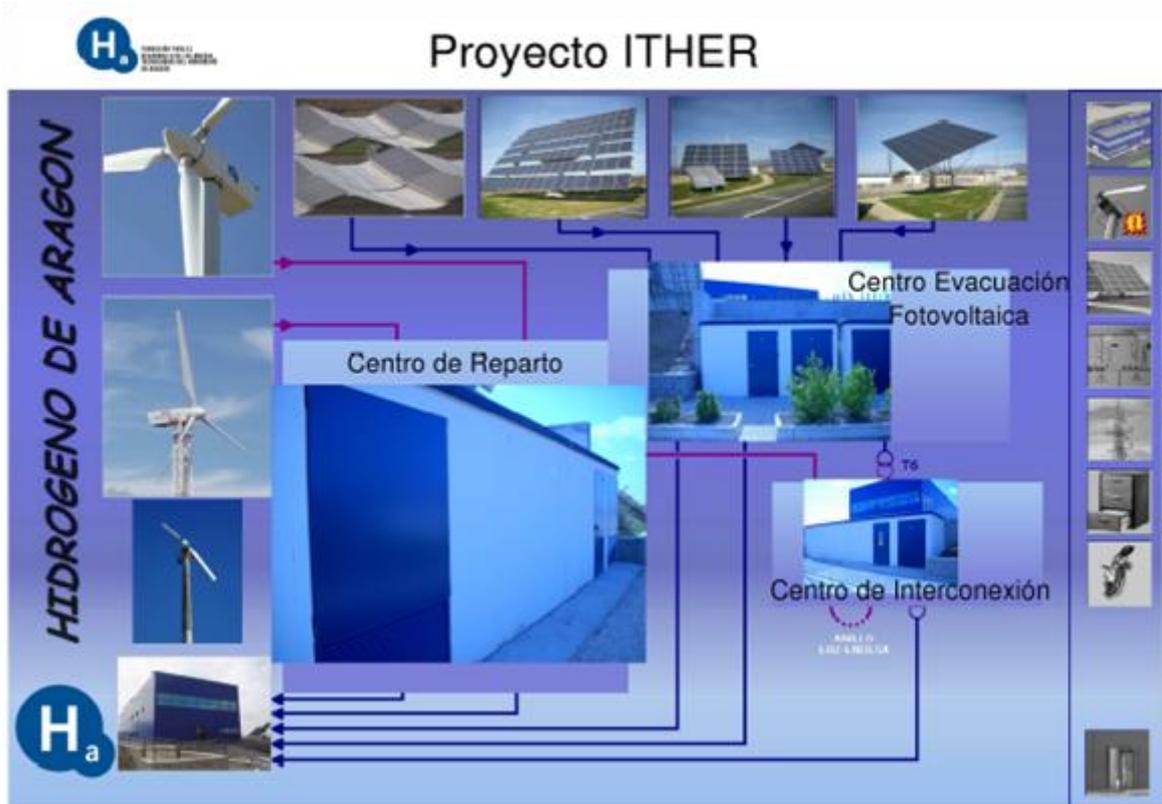
| | | |
|--------------------------------|------------|--|
| 9:00 | Jesús | Recepción y presentación de FHA y Khoskil |
| 9:10 | TK1 | Explicación técnica riesgo alturas y EPIs |
| 10:10 | Jesús | División en grupos |
| Solo práctica eólica. | | |
| 10:15 | Edgar | Mantenimiento eólico (charla a cargo de Edgar Bueno, experto eólico de la empresa Khoskil Systems) |
| 11:40 | Jesús | Visita instalaciones |
| 12:55 | Lucia | Caso real de procesado de datos y estudio de viabilidad de un parque eólico. |
| Grupo 1 alturas (máx 4) | | |
| 10:15 | TK1, Jesús | Práctica alturas en aerogenerador Vestas |
| 11:40 | Lucia | Caso real de procesado de datos y estudio de viabilidad de un parque eólico. |
| 12:55 | Edgar | Mantenimiento eólico (charla a cargo de Edgar Bueno, experto eólico de la empresa Khoskil Systems) |
| Grupo 2 alturas (máx 4) | | |
| 10:15 | Edgar | Mantenimiento eólico (charla a cargo de Edgar Bueno, experto eólico de la empresa Khoskil Systems) |
| 11:40 | TK1, Edgar | Práctica alturas en aerogenerador Vestas |
| 12:55 | Lucia | Caso real de procesado de datos y estudio de viabilidad de un parque eólico |
| Grupo 3 alturas (máx 4) | | |
| 10:15 | Edgar | Mantenimiento eólico (charla a cargo de Edgar Bueno, experto eólico de la empresa Khoskil Systems) |
| 11:40 | Lucia | Caso real de procesado de datos y estudio de viabilidad de un parque eólico |
| 12:55 | TK1, Jesús | Práctica alturas en aerogenerador Vestas |
| 14:30 | Jesús | Encuestas y diplomas |

OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA:

- Realizar una primera aproximación a la realidad de los parques eólicos
- Conocer de manera directa el funcionamiento de un aerogenerador in situ
- Adquirir los conocimientos sobre las medidas de seguridad a adoptar para trabajar en alturas en el campo de la energía eólica.
- Conocer los equipos de protección individual (EPIs) necesarios para realizar trabajos en alturas en el interior de aerogeneradores.
- Realizar una sesión práctica con expertos del sector de ascenso y descenso de un aerogenerador, así como explicación in situ de los principales equipos ubicados en la góndola de un aerogenerador

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA:

1. IHER: unifilar



2. Parque eólico

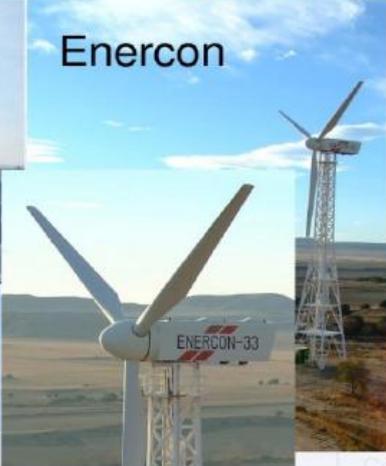
El pequeño parque eólico está compuesto de tres turbinas eólicas las cuales suman 635kW de potencia. Se trata de turbinas de "repowering" ya que en la actualidad en el mercado de primer uso es muy difícil encontrar turbinas de estas potencias. En concreto los generadores instalados son:

- Turbina Vestas V29 225kW
- Turbina Enercon-33 330kW
- Turbina Lagerway Bi-pala 80kW

ASIGNATURA: Energía Eólica y Trabajo en alturas en aerogeneradores

H_a FEDERACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LAS TURBINAS EÓLICAS DEL MUNDO

Parque Eólico

| Vestas | Enercon | Lagerway |
|---|---|--|
|  |  |  |
| Potencia: 225 kW Altura: 30 m. Tecnología: Asíncrono doblemente alimentado Diámetro: 27 m | Potencia: 330 kW Altura: 40 m. Tecnología: Síncrono Full Converter Diámetro: 33 m | Potencia: 80 kW Altura: 40 m. Tecnología: Asíncrono Jaula ardilla Diámetro: 18 m |

Como se puede observar se han elegido 3 turbinas de muy diferentes características técnicas para potenciar la orientación investigadora de la instalación, ya que el disponer de diferentes tipos de generadores y sistemas permite una mayor flexibilidad en los ensayos.

La distribución de estas turbinas a lo largo del parque tecnológico Walqa se puede observar en la siguiente imagen.



FORMACIÓN PARTE DE TRABAJO EN ALTURAS

1. FORMACIÓN TEÓRICA SEGURIDAD TRABAJO EN ALTURAS

Breve explicación teórica de los conocimientos a adquirir para estar formado para el trabajo en alturas en aerogeneradores. Explicación de los equipos de protección individual (EPIs) necesarios.

2. SESIÓN PRÁCTICA DE TRABAJO EN ALTURAS

Ascenso y descenso de un aerogenerador usando los EPIs correspondientes y explicación de las medidas de seguridad a adoptar.

3. FORMACIÓN EQUIPAMIENTO DE LA GÓNDOLA

Explicación de los diferentes equipos y componentes que se alojan en la góndola de un aerogenerador y que sirven para la producción de energía eólica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- Manual de asignatura SEAS.
- El presente guion de prácticas impreso.

MATERIALES NECESARIOS:

- Manual impreso de la práctica

ASPECTOS A VALORAR:

- No tener vértigo

DURACIÓN DE LA PRÁCTICA:

- 6 horas

SOLUCIÓN DE LA PRÁCTICA:

- No aplica.