

MODULO PROFESIONAL. : 0683 GESTIÓN DEL MONTAJE DE PARQUES EÓLICOS

1. CONTENIDOS

Los regulados por la normativa estatal y autonómica

- Real Decreto de Título (*REAL DECRETO 385/2011, de 18 de marzo*)
<https://www.boe.es/boe/dias/2011/04/14/pdfs/BOE-A-2011-6710.pdf>
- Orden que regula el Currículo de la titulación (*ORDEN 60/2015 de 27 de mayo*)
http://www.docv.gva.es/datos/2015/06/03/pdf/2015_5081.pdf

RESUMEN DE CONTENIDOS TEÓRICOS

METEOROLOGÍA -VIENTO Y SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO EÓLICO
- Sistemas de aprovechamiento eólico. Meteorología, viento y energía eólica.

- Variaciones del viento con condiciones locales y con la altura. Turbulencia.

CALCULO DE LA PRODUCCIÓN Y ESTUDIO DE VIABILIDAD DE UN PARQUE EÓLICO

- Potencial eólico de un emplazamiento
- Los cálculos necesarios para dimensionar las instalaciones
- Cálculo de la producción en un parque eólico
- Ejercicios con catálogos

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DE UNA CENTRAL DE ENERGÍA EÓLICA.

- Tipos de generadores. Generadores síncronos y asíncronos.
- Convertidores de frecuencia.
- Sistemas de evacuación de energía. Líneas aéreas y subterráneas. Redes de MT .

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS MECÁNICOS DE UN AEROGENERADOR.

- Elementos mecánicos en instalaciones hidráulicas: nociones sobre transmisiones y engranajes.
- Sistemas de frenado. Tipos y Componentes

PROYECTO Y PLANOS PARQUES EÓLICOS

- Concepto y tipos de proyectos de parques eólicos. Memoria, planos, estudio básico de seguridad y salud, presupuesto y pliego de condiciones. Planos

ELECCIÓN CLASE AEROGENERADOR NORMA IEC4100-1

- Clases de emplazamiento según iec 61400-1

PLANIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN OBRA CIVIL Y MONTAJE PARQUE EÓLICO

- Acondicionamiento de terrenos: Viales de acceso e interiores del parque eólico, plataforma de montaje y cimentación
- Distancias entre aerogeneradores
- Aspectos medioambientales en la elección emplazamiento

PUESTA A TIERRA DE INSTALACIONES EÓLICOS:

- Determinación de la resistencia del terreno.
- Calculo de la instalación de tierra.
- Protección eléctrica de estructuras metálicas.

PROCESO MONTAJE DE AEROGENERADORES

- Puesta en obra de la nacelle.
- Técnicas de montaje del rotor, buje y palas.
- Instalación de transformador. Protecciones y cables, entre otros.

CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DE PEQUEÑA POTENCIA:

- Valores básicos para la configuración de parques eólicos. Potencia requerida.
- Estudio de viento. Análisis del entorno. Condiciones atmosféricas.
- Características técnicas de los aerogeneradores de pequeña potencia
- Cálculos de dimensionamiento de las instalaciones..

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL EMPLEADOS EN LAS LABORES DE MONTAJE DE PARQUES EÓLICOS:

- Características de los equipos de protección individual. Ropa de trabajo específica.
- Características de los equipos de seguridad para el ascenso y el descenso. Técnicas de ascenso y de descenso.

MONTAJE EN PARQUES EÓLICOS MARINOS

- Técnicas marítimas básicas para el transporte de los equipos
- Técnicas de montaje del rotor, buje y palas sobre barco.
- Instalación de cables marinos y subestaciones marinas
- Riesgos asociados al acceso y evacuación de aerogeneradores marinos.

ELABORACIÓN DE PLANES DE APROVISIONAMIENTO EN PARQUES EÓLICOS

- Programa de aprovisionamiento. Control de stock Almacén de equipos
- Control logístico. Aprovisionamiento en el montaje de parques eólicos.

RESUMEN DE PROBLEMAS- EJERCICIOS CONTENIDOS PRÁCTICOS.

Bloque I, METEOROLOGÍA -VIENTO

Calculo de perfil vertical

Estudio y análisis datos torre meteorológica, rosa de los vientos.

Bloque II, CALCULO DE LA PRODUCCIÓN

Calculo de producción de un parque eólico

Corrección producción a distintas alturas

Estudio y análisis datos torre meteorológica

Utilización de catálogos y curva de potencia de maquinas comerciales

Bloque III, CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DE PEQUEÑA POTENCIA:

Diseño y dimensionado y de una instalación hibrida aislada.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA

El examen escrito constará de 2 partes, con 1 descanso breve, entre cada una de ellas. La primera parte estará compuesta por:

- Cuestiones teórico-prácticas con la utilización de manuales y catálogos de aerogeneradores comerciales:

La segunda parte consistirá en un examen escrito con la resolución de ejercicios de cálculo propuestos extraída de los contenidos prácticos indicados.

(Duración máxima de la prueba: 6 horas)

3. MATERIAL NECESARIO

- El alumno podrá utilizar un formulario con las principales fórmulas de uso realizado por el.
- Calculadora científica.
- Lápiz, goma.
- Bolígrafo, corrector.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El examen teórico se calificará de 0 a 10 puntos, la parte de ejercicios, se calificará de 0 a 10 puntos

Aquellos alumnos con una calificación en el examen teórico igual o superior a 5 y en el examen de problemas-práctico igual o superior a 5 APTO en la prueba práctica, se considerarán aptos. La no superación de cualquiera de las dos partes, implicará el suspenso de la prueba.

En Catarroja a 23 de enero de 2018



Ignacio García Belenguer
Profesor responsable del módulo



Unió Europea

Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

pea



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur