

INGENIERO/A DE CARGAS (ENGINEER:FLOATING WIND TURBINE LOAD ANALYSIS)

Buscamos a un/a profesional que se integre en un equipo multidisciplinar dentro del Departamento de Ingeniería, gestionado por proyectos. Equipo que trabaja en proyectos de desarrollo en el ámbito de energía eólica offshore flotante. Sus tareas entre otras serán: interpretación de los datos meteoceánicos, configuración del modelo aeroelástico acoplado de la turbina eólica flotante y el análisis de las cargas a las que se ve sometida aplicando estándares y normativas específicas.

Se requiere una persona resolutiva, con capacidad de trabajo en equipo, con una clara orientación a resultados y creativa.

REQUISITOS

1. Máster en Ingeniería, Física o en el campo de las Matemáticas con altas calificaciones. Deseable Máster en energías renovables o doctorado en Ingeniería o Física, preferiblemente en el área de Dinámica Estructural o aero/hidrodinámica.
2. Comprender las cargas aerodinámicas, la dinámica estructural y la teoría general de la ingeniería mecánica.
3. Buenas habilidades de programación (MATLAB ©, Python, etc.) y experiencia en OpenFAST o GH Bladed
4. Conocimiento profundo de los estándares de diseño de turbinas eólicas y regulaciones de clase, de IEC y DNV GL, entre otros.
5. Buen conocimiento o experiencia en análisis de cargas, aero-elasticidad y / o dinámica multicuerpo.
6. Comprensión e interpretación de las condiciones meteoceánicas relevantes para el análisis de carga de turbinas eólicas flotantes en alta mar
7. Inglés fluido y con disponibilidad para viajar al extranjero.

RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

Las responsabilidades principales incluirán, pero no se limitarán a:

1. Análisis de fenómenos complejos en el área de aerodinámica, dinámica estructural, control, física atmosférica, etc.
2. Comprender la naturaleza altamente acoplada del sistema (turbina eólica flotante) y cómo se transfieren las cargas a los elementos estructurales y al diseño de los sistemas mecánicos, así como el coste total de la energía.
3. Interpretación de los datos del meteoceánicos en los diferentes offshore y definición de los casos de carga de diseño basados en estos datos.
4. Configuración del modelo acoplado (aero-turbina-hidro-fondeo) utilizando principalmente el software aero-elástico OpenFAST.
5. Realizar cálculos de carga para aerogeneradores flotantes aplicando una variedad de estándares de diseño.
6. Interpretación de los resultados en términos del rendimiento de la turbina eólica flotante offshore y las restricciones impuestas por la turbina eólica.

7. Preparación del conjunto de cargas para la evaluación de la estructura de soporte (torre, subestructura flotante y sistema de fondeo) y cable dinámico y enlace con las otras disciplinas técnicas dentro del Departamento Técnico.
8. Comunicación con clientes, fabricantes de aerogeneradores y organismos de certificación, tanto en forma escrita como oral.
9. Ayudar con actividades grupales generales, que pueden incluir el desarrollo de herramientas internas como scripts de software.
10. Participación en la preparación de propuestas y desarrollos de proyectos para clientes potenciales, así como en las propuestas / proyectos de I + D de la empresa.

REQUIREMENTS

1. Master's degree in engineering or physics or mathematics field with high qualifications. Desirable Master in renewable energy or PhD in engineering or physics, preferably in the area of structural dynamics or aero/hydro-dynamics.
2. Understanding aerodynamic loads, structural dynamics and general mechanical engineering theory.
3. Good programming skills (MATLAB®, Python, etc.) and experience with in OpenFAST or GH Bladed
4. Thorough knowledge of wind turbine design standards and class regulations, from IEC and DNV GL among others.
5. Good knowledge or expertise in loads analysis, aero-elasticity and/or multibody dynamics.
6. Understanding and interpretation of metocean conditions relevant for the load analysis of Floating Offshore Wind Turbines
7. Fluent in English and with availability to travel abroad.

KEY RESPONSIBILITIES AND DUTIES

Primary responsibilities will include but not be limited to:

1. Analysing complex phenomena in the area of aerodynamics, structural dynamics, control response, atmospheric physics etc.
2. Understanding the highly coupled nature of the wind turbine system and how the loads are linked to the structural components and mechanical systems design, as well as the overall cost of energy.
3. Interpretation of the metocean data in the different offshore sites and definition of the Design Load Cases based on this data.
4. Set-up of the coupled model (aero-WT-hydro-moorings) using the aero-elastic software OpenFAST mainly.
5. Performing load calculations for floating wind turbines for a range of design standards.
6. Interpretation of the results in terms of the performance of the Floating Offshore Wind Turbine and restrictions imposed by the wind turbine.
7. Preparation of the load-set for the structural assessment of the support structure (tower, floating substructure and stationkeeping system) and dynamic cable and liaising with the other technical disciplines within the Technical Department.
8. Communicating with clients, wind turbine manufacturers and certification bodies both in written and oral forms.
9. Assisting with general group activities, which may include the development of internal tools such as software scripts.
10. Participate in the preparation of proposals and project developments for potential clients and as well as in the company's R&D proposals / projects.