UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

Facultad de Informática

ANUNCIO DE CONFERENCIA

POSGRADO

Control multiobjetivo de turbinas eólicas marinas: eficiencia energética y reducción de cargas estructurales

Manuel Lara Ortiz
Universidad de Córdoba

Facultad de Informática
online https://teams.microsoft.com/meet/3449219655937195?p=n5B5zTYds90qSb1jPo
viernes 20 de noviembre de 2026 - 16:00

Resumen:

El creciente tamaño de las turbinas eólicas marinas plantea importantes retos para el control, por la necesidad de mantener una adecuada regulación de la potencia al mismo tiempo que se reducen las cargas estructurales y se prolonga la vida útil de sus componentes. En esta conferencia se presentarán diferentes estrategias de control de pitch colectivo e individual para turbinas eólicas offshore de gran potencia, orientadas a reducir las cargas que afectan a distintos elementos de la turbina, como las palas, la torre y el tren de potencia, manteniendo simultáneamente unas prestaciones adecuadas de generación. Un elemento común de los trabajos presentados es la utilización de técnicas de optimización multiobjetivo basadas en algoritmos genéticos para la sintonía de los parámetros de los controladores, permitiendo analizar los compromisos existentes entre regulación de potencia y reducción de cargas estructurales. Finalmente, se mostrarán trabajos recientes orientados al control de turbinas eólicas flotantes, donde el movimiento de la plataforma introduce nuevos retos y objetivos dentro del problema de control.

Sobre Manuel Lara Ortiz:

Ingeniero Electrónico y Máster en Ingeniería Industrial (Premio Extraordinario en ambas, 1er Premio TFM Colegio Oficial Ing. Industriales Andalucía Occidental) y Doctor por la Universidad de Córdoba, UCO (Accésit Premio mejor tesis CEA). Mi trayectoria investigadora se inició en el grupo PRINIA (TEP-226) de la UCO mediante becas de colaboración, iniciación a la investigación y, posteriormente, Personal técnico de apoyo, Personal Investigador en Formación (PIF) y Formación de Profesorado Universitario (FPU). En 2024 obtuve la acreditación ANECA de Profesor Contratado Doctor. Actualmente desarrollo mi actividad en la UCO como Técnico Especialista de Laboratorio y Profesor Sustituto. Mi actividad investigadora se centra en el control de paso de aerogeneradores, especialmente control multivariable y multiobjetivo orientado a la regulación de potencia y la reducción de cargas estructurales. He participado en proyectos de investigación competitivos de la Junta de Andalucía y del Ministerio. Soy autor de publicaciones en revistas científicas indexadas y numerosas contribuciones en congresos nacionales e internacionales. He realizado estancias de investigación en DUT y CENER.