

Jon Del Olmo ha defendido su tesis doctoral titulada "Diagnóstico activo de unidades de tracción ferroviaria ante fallos en sensores"

20/09/2017

El objetivo principal de la tesis doctoral de Jon Del Olmo, leída el pasado 19 de septiembre, a las 11:00h, en el Aula Magna del Campus de Arrasate de la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea, y que obtuvo la calificación Sobresaliente CUM LAUDE, es el estudio de nuevas estrategias para la supervisión y el diagnóstico activo de equipos de tracción ferroviaria.

Conceptos como la fiabilidad, la disponibilidad, la mantenibilidad y la seguridad se están convirtiendo en aspectos clave del desarrollo y el mantenimiento de las Unidades de Tracción actuales. Con el objetivo de reducir los costes del Ciclo de Vida, el gasto en mantenimiento es una de las áreas a mejorar. Sin embargo, en la actualidad, la mayoría de tareas de mantenimiento se realizan de forma programada (preventiva) o una vez que se ha dado el fallo (correctiva).

Para mejorar los aspectos de disponibilidad y mantenibilidad, en esta tesis se ha trabajado en la caracterización de los efectos de los fallos en sensores del equipo de tracción, desde el punto de vista del funcionamiento de la estrategia de control y protecciones. Además, se han propuesto varias estrategias de detección y diagnóstico para sensores. El trabajo se ha desarrollado y validado en una plataforma Hardware-in-the-Loop compuesta por un simulador en tiempo real y una Unidad de Control de Tracción comercial.

Asimismo, se ha planteado una nueva arquitectura de las funcionalidades de gestión de fallos dentro de la aplicación software de control de tracción. La arquitectura pretende poner las bases para una gestión eficaz de los efectos de los fallos que permita el aumento de la disponibilidad y que habilite un mantenimiento basado en la condición (CBM).



El Doctor Jon Del Olmo y los miembros del tribunal tras la lectura y defensa de la tesis