Webminars

CEA

04 ABRIL 2019 - 18.00H A 19.00H

CONTROL Y ESTABILIDAD EN MOTOCICLETAS DE COMPETICIÓN.

Resumen

La mayoría de los vehículos de dos ruedas, motocicletas en este caso, poseen múltiples modos de oscilación que se encuentran acoplados.

Existe numerosa documentación escrita y grafica de accidentes originados por las inestabilidades internas de dichos vehículos. Bajo ciertas circunstancias, los principales modos de oscilación, denominados "weave" y "wobble", pueden llegar a ser excitados, provocando oscilaciones de frecuencia creciente y de amplitud no amortiguada, con consecuencias catastróficas para el piloto/pasajero en muchos de los casos.

En este seminario, se hace un análisis de la naturaleza inestable de estos modos y mediante un modelado detallado del sistema, se lleva a cabo un análisis de estabilidad. Así mismo, se repasarán las técnicas de control pasivas utilizadas para controlar las oscilaciones no amortiguadas y se demostrara como los métodos clásicos de amortiguación de "wobble" perjudican la estabilidad del modo "weave". También se revisará una de las últimas soluciones propuestas a nivel industrial para conseguir amortiguar todos los modos inestables simultáneamente. Estas técnicas están basadas en un tipo de suspensión cuyos parámetros son tuneados mediante técnicas de optimización.

INSCRIPCIÓN:
PARA INSCRIBIRSE, SERÁ NECESARIO CUMPLIMENTAR EL FORMULARIO DEL SIGUIENTE LINK:
HTTPS://GOO.GL/FORMS/9BZWLRKEUFBLXQ6R1

M TOMAS-RODRIGUEZ ESTUDIO CC. FISICAS EN LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, ESPECIALIDAD CALCULO AUTOMÁTICO. DESDE EL AÑO 2000 TRABAJA EN REINO UNIDO EN EL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA DE SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMÁTICA. ESTUDIO UN MASTER Y DOCTORADO EN THE SHEFFIELD UNIVERSITY (SISTEMAS DE CONTROL), MASTER EN IMPERIAL COLLEGE (INGENIERIA AERONAUTICA) Y REALIZO DOS AÑOS DE INVESTIGACIÓN POSTDOCTORAL EN IMPERIAL COLLEGE (INGENIERIA ELECTRONICA). DESDE 2007 ES PROFESORA TITULAR EN EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AERONÁUTICA Y MECÁNICA EN THE CITY, UNIVERSITY OF LONDON.
SU ÁREA DE TRABAJO SE CENTRA EN EL MODELADO DE SISTEMAS NO LINEALES, ESTUDIOS DE ESTABILIDAD, TÉCNICAS DE CONTROL PASIVAS Y DIVERSOS MÉTODOS DE CONTROL ACTIVOS EN SISTEMAS DINÁMICOS.
HA TRABAJADO EN COLABORACIÓN CON REPUTADOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN Y PARTICIPADO EN PROYECTOS INDUSTRIALES A NIVEL INTERNACIONAL. HA PUBLICADO 19 ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS DE SU ÁREA Y HA PRESENTADO EN MÁS DE 25 CONGRESOS Y CONFERENCIAS INTERNACIONALES, 2 LIBROS EN EL CAMPO DE LOS SISTEMAS NO LINEALES Y HA PARTICIPADO EN 4 CAPÍTULOS DE LIBROS. HA DIRIGIDO MÁS DE 50 PROYECTOS DE FIN DE CARRERA/MASTER, HA DIRIGIDO TRES TESIS DOCTORALES YA TERMINADAS Y
ES INVESTIGADORA ASOCIADA AL IMPERIAL COLLEGE LONDON Y COLABORA DE FORMA HABITUAL CON LAS UNIVERSIDADES DE OXFORD, IMPERIAL COLLEGE, UNIVERSIDAD CARLOS III, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA Y UNIVERSIDAD DE CANTABRIA. DESDE 2007 PARTICIPA EN PROYECTOS NACIONALES, Y HA SIDO MIEMBRO DE 9 TRIBUNALES DE TESIS DOCTORALES EN ESPAÑA Y 7 EN REINO UNIDO.

CEA
Comité Español de Automática