Universidad del País Vasco | Euskal Herriko Unibertsitatea

MDe Master eta Doktorego Eskola
Escuela de Máster y Doctorado
Master and Doctoral School

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DOCTORAL ESPECÍFICA 2016

Título de la actividad
Aplicaciones reales de control inteligente
Programa(s) de doctorado que proponen la actividad
1. Ingeniería de Control, Automatización y Robótica
Persona de contacto
Marga Marcos 946014049 marga.marcos@ehu.eus
Breve descripción de la actividad
La aplicación de la teoría de control durante más de medio siglo ha llevado a denominar de formas distintas a las diversas estrategias de control que han ido desarrollándose a lo largo de décadas, atendiendo a los objetivos que se persiguen, la información disponible en cada caso, la metodología empleada en el diseño del sistema de control, etc. Así por ejemplo al control clásico le sucedió años después el denominado control moderno. Aunque la mayoría de las metodologías de diseño de sistemas de control parten de una base común, como es el disponer de información sobre el comportamiento de la planta, bien en forma de modelo analítico o bien representando de alguna otra manera su comportamiento, la diversidad de la estructura del modelo o de los requerimientos de operación conducen a distintas soluciones de control. De este modo surge a finales del siglo XX la línea de investigación denominada Control Inteligente, que nace con la intención de aplicar al control las técnicas de Inteligencia Artificial (IA), las cuales estaban obteniendo una serie de resultados y se consolidaban como disciplina. El área del control inteligente ha demostrado ser una aproximación eficiente para aplicaciones de ámbito muy variado: industrial, agrícola, medio ambiente, espacial, químico, navegación aérea y marítima,... La diversidad de tecnologías, su potencialidad y flexibilidad hacen que esta línea tenga numerosas posibilidades de aplicación y que siga siendo un campo abierto a la investigación. En esta charla se hace relación a la aplicación exitosa de técnicas inteligentes para abordar sistemas complejos de control. El término exitoso no implica necesariamente buenos resultados, sino constatar que es en sí muy positivo el hecho de plantearse resolver problemas que hasta ahora no habían sido tratados por diferentes motivos: falta de información, incertidumbre, complejidad, especificaciones muy restrictivas, etc. Se va a ejemplificar la aplicabilidad de estas técnicas avanzadas de control mostrando diversos ejemplos que responden a problemas reales, y que se han resuelto de forma satisfactoria. Las aplicaciones que se exponen han sido desarrolladas en su mayoría por miembros del Grupo de Investigación ISCAR (Ingeniería de Sistemas, Control, Automatización y Robótica) de la Universidad Complutense de Madrid (ISCAR 2011).

Ponente: Matilde Santos Peñas, Catedrática de la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid.

Breve biografía:
Licenciada y Doctora en Ciencias Físicas (1994) por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrática de Universidad (2011) del área de Ingeniería de Sistemas y Automática. Miembro del grupo de investigación ISCAR (Ingeniería de Sistemas, Control, Automatización y Robótica) dentro del Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática, de la UCM.
Ha impartido docencia en las facultades de Informática, CC. Físicas y CC. Químicas, tanto de grado y licenciatura como de posgrado. También ha impartido seminario y cursos de posgrado en otras universidades, nacionales y extranjeras.
Ha dirigido varias tesis y numerosos trabajos fin de máster y fin de carrera.
Tiene numerosas publicaciones en revistas científicas, libros y capítulos de libros, contribuciones en congresos nacionales e internacionales. La difusión de estos trabajos le han hecho alcanzar un índice de citaciones elevado (h-index = 16).
Ha participado en diversos proyectos de investigación competitivos, y también ha colaborado con empresas.
Sus principales líneas de investigación se centran en diferentes aspectos del Control Inteligente y aplicaciones de técnicas de Soft Computing en general. Trabaja encontrol en diversos sectores (sistemas marinos, aeronáuticos, satélites, etc.), así como en procesamiento avanzado de señales, toma de decisiones, clasificación y reconocimiento de patrones, donde también lo ha aplicado a ámbitos diversos (médico, fusión nuclear, etc).
Miembro de la IFAC, de CEA, evaluadora de ANECA y de la ANEP, es también editora asociada y revisora de algunas publicaciones científicas.

Calendario
12 de Diciembre de 2016 de 16h a 20h
Lugar de impartición
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao