Profesores salesianos y politécnicos trabajan conjuntamente en proyectos de investigación

Los trabajos investigativos del Mgst. Ricardo Cajo, profesor de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Sede Guayaquil (UPS) presentados en las conferencias Asia-Pacific Conference on Computer-Aided System Engineering (APCASE 2015) e International Conference on Renewable Energy Research and Applications (ICRERA 2015), fueron indexados en la base de datos Scopus, espacio privilegiado para la publicación de textos y artículos científicos. Cajo presentó los resultados de los estudios realizados con los doctores Wilton Agila Gálvez y Douglas Plaza Guingla, de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).

El artículo *«Evaluación de los algoritmos de control PID lineal y no lineal para el sistema Twin Rotor MIMO»* presentado en APCASE 2015, explica el diseño y desarrollos de algoritmos de control PID lineal y no lineal para el sistema multivariable tipo helicóptero de 2 rotores acoplados (TRMS).

En la investigación se hizo uso del modelo de helicóptero Twin Rotor Mimo Systems, para estudiar la problemática de estabilización de estos sistemas, los cuales exponen una dinámica altamente no lineal con acoplamientos cruzados significativos entre sus hélices.

«Esto se puedo realizar a través del seguimiento de trayectorias y consumo de energía. Además, se puede utilizar en la industria para mejorar el funcionamiento de estos vehículos», expresó Cajo.

Mientras que el trabajo de investigación con el tema *«Agentes expertos en control de Pila de Combustible PEM»* presentado en ICRERA 2015, explica acerca del diseño y desarrollo de arquitecturas basadas en agentes expertos para el control autónomo de la pila PEM (Proton Exchange Menbrane), en condiciones óptimas de funcionamiento.

Por medio del trabajo investigativo, se buscaron los mejores descriptores para la etapa de clasificación de acuerdo al estado de la pila. *«El agente de percepción de estado se integra a otros en la generación y gestión de alertas ante fallos, además del control de eficiencia en una arquitectura de apreciación, supervisión y control en tiempo real para lograr un funcionamiento óptimo»*, expresó Agila.

Para el profesor Cajo, estas conferencias internacionales abren un camino hacia la indexación de los trabajos de investigación, facilitando el intercambio de conocimientos con otros especialistas, y la generación de nuevas aplicaciones de la ciencia.

El aporte fundamental de las redacciones científicas es la actualización y creación de nuevos conocimientos que pueden ser aplicados en las aulas de clases y en futuros trabajos de titulación. *«Trabajar con investigadores de universidades nacionales o internacionales es gratificante gracias al intercambio de los conocimientos, lo cual se convierte en pilar fundamental en la producción científica de nuestra institución»*, expresó Cajo.

Publicaciones en Scopus

- ***Evaluación de los algoritmos de control PID lineal y no lineal para el sistema Twin Rotor MIMO***

- ***Agentes expertos en control de Pila de Combustible PEM***

Ver noticia en www.ups.edu.ec