Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

Tutor/a: Miguel Ángel Carvajal Rodríguez

Departamento: Electrónica y Tecnología de Computadores

Título:
Sistema automatizado para caracterización de cargas de baja impedancia

Estudiante:

Breve descripción del trabajo a desarrollar por el estudiante:

En este proyecto se pretende el desarrollo de un sistema automático para la caracterización en frecuencia y/o régimen transitorio de cargas de baja impedancia. Cuando se realiza un diagrama de bode, no se suele excitar con corrientes elevadas, sin embargo, en el caso de inducciones en convertidores DCDC se ven obligadas a trabajar a corrientes muy diferentes a las que han sido caracterizadas. Sería muy conveniente realizar dicha caracterización en las condiciones reales de utilización de este componente. Se pretende que el alumno realice una aplicación que gobierne un generador de señales y un osciloscopio, similar a un bode convencional con la salvedad de que se realizará a corrientes sensiblemente más elevadas a las proporcionadas por un generador de ondas convencional. Ello implicará la utilización de un amplificador de potencia ya desarrollado para por el grupo de investigación para la excitación de este tipo de cargas, capaz de proporcionar corrientes de pico del orden de 3A. También se evaluará la posibilidad del estudio de transitorios con cierto tipo de excitaciones y excitaciones en modo de corriente.

Fases del trabajo:

- Estudio de la instrumentación a usar y diseño preliminar de la aplicación
- Realización de la aplicación de PC que permita el control y la configuración del sistema de medida. Este control se realizará preferentemente vía USB.
- Caracterización en frecuencia del amplificador de potencia y rediseño en caso de ser necesario.
- Ensayos de campo: Caracterización de bobinas de potencia y motores:
- Documentación y desarrollo de la memoria.

Granada, de de

Firma tutor/es Firma estudiante