Mondragon Unibertsitatea

DISEÑO Y MODELADO DE COMPONENTES MAGNÉTICOS DE ALTA FRECUENCIA

TEMÁTICA	Electrónica y energía
HORAS/ECTS	20 HORAS
CALENDARIO	01/01/2024 - 23/11/2026
LUGAR	Ad Hoc
IDIOMA	Español
MODALIDAD	Presencial u Online

Más información e inscripción

OBJETIVOS

Este curso avanzado se centra en el diseño de componentes magnéticos para aplicaciones de alta frecuencia. Explora las técnicas y principios fundamentales necesarios para el diseño efectivo de estos componentes enfocados a alta frecuencia.

El objetivo del curso es proporcionar conocimientos avanzados en el diseño de componentes magnéticos, especialmente orientado a aplicaciones de alta frecuencia.

DIRIGIDO A

Este curso está dirigido a ingenieros eléctricos y electrónicos especializados en el diseño y desarrollo de sistemas de alta frecuencia, así como a diseñadores de productos electrónicos y técnicos avanzados en electrónica de potencia. También es adecuado para quienes deseen profundizar en el diseño avanzado de componentes magnéticos para aplicaciones específicas de alta frecuencia.

Fabricantes de equipos de comunicaciones, tecnología de radiofrecuencia y dispositivos electrónicos encontrarán en este curso una oportunidad para expandir sus habilidades en el diseño y optimización de componentes magnéticos.

PROGRAMA

El programa está estructurado en 4 bloques:

- Bloque 1: Pérdidas de alta frecuencia en núcleos magnéticos (8 horas)
  - Bases.
  - Pérdidas en funcionamiento senoidal (Steinmetz).

- Pérdidas en funcionamiento no senoidal (IGSE)
- Pérdidas compuestas CiGSE
- Generación de modelos desde tests no senoidales.
- Pérdidas debido a corriente de bías.
- Ensayos a componentes magnéticos para caracterización de pérdidas.
- Generación de funciones de diseño (Matlab, Python)

• Bloque 2: Pérdidas de alta frecuencia en bobinados (4 horas)
- Bases
- Modelo de Dowell
- Modelo de Ferreira
- Modelos de pérdidas en LITZ wires
- Ensayos a componentes magnéticos para caracterización de pérdidas de bobinados.
- Generación de funciones de diseño (Matlab, Python)

• Bloque 3: Inductancia integrada en componentes magnéticos (4 horas)
- Bases
- Modelado 1D
- Generación de funciones de diseño (Matlab, Python)
- Análisis de integración de inductancia de fugas en componentes magnéticos.

• Bloque 4: Modelado térmico de componentes magnéticos (4 horas)
- Bases
- Modelado básico
- Modelado multi foco
- Modelado distribuido
- Ensayos para modelado y análisis térmico de componentes magnéticos.
- Generación de funciones de diseño (Matlab, Python)

PROFESORADO

Aizpuru Larrañaga, Iosu
Arruti Romero, Asier
