DISEÑO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS

TEMÁTICA	Electrónica y energía
HORAS/ECTS	40 HORAS
CALENDARIO	01/01/2024 - 01/01/2024
LUGAR	Ad Hoc
IDIOMA	Español
MODALIDAD	Presencial

Más información e inscripción

OBJETIVOS

El curso proporciona a los participantes una sólida base teórica y práctica en el diseño y análisis de máquinas eléctricas. Desde los fundamentos de electromagnetismo y materiales hasta la aplicación de modelos avanzados de máquinas eléctricas, los participantes explorarán conceptos clave necesarios para el diseño eficiente y efectivo de motores eléctricos. Este curso se enfoca en aspectos prácticos del diseño y análisis, utilizando herramientas computacionales y métodos numéricos para optimizar el rendimiento de los sistemas eléctricos.

El objetivo de la formación es capacitar a los participantes en el diseño de máquinas eléctricas mediante el uso de herramientas de análisis y modelado, abarcando desde el entendimiento del electromagnetismo aplicado hasta la implementación práctica de técnicas de control y accionamiento.

DIRIGIDO A

Este curso está dirigido a formar ingenieros eléctricos, ingenieros mecánicos, estudiantes de ingeniería y profesionales técnicos interesados en adquirir conocimientos prácticos en el diseño de máquinas eléctricas. También es relevante para profesionales técnicos que trabajan en movilidad eléctrica, robótica y automatización industrial.

PROGRAMA

El programa está estructurado en 7 módulos que se muestran a continuación.

1 - Fundamentos de Electromagnetismo y Materiales: Este módulo proporciona una introducción sólida a los principios fundamentales de electromagnetismo y su aplicación en el diseño de máquinas eléctricas. Se abordarán los conceptos esenciales de materiales utilizados en la construcción de máquinas eléctricas.

2 - Modelo dq de Máquinas Eléctricas: Los participantes aprenderán a utilizar el modelo dq como una herramienta clave para el análisis avanzado del comportamiento de máquinas eléctricas en diversas condiciones de operación.

3 - Análisis en Circuito Abierto de Motores BLAC: Este módulo se centra en el análisis detallado de motores BrushLess AC (BLAC) utilizando métodos de circuito abierto para evaluar su rendimiento y características.

4 - Generación de Par Motor, enfoque Numérico: Se explorarán técnicas numéricas para calcular y optimizar la generación de par motor en el diseño de máquinas eléctricas, permitiendo una aproximación precisa y eficaz.

5 - Cálculo de Resistencias e Inductancias: Los participantes aprenderán a calcular resistencias e inductancias clave para optimizar el rendimiento y la eficiencia de sistemas eléctricos y electromecánicos.

6 - Elementos Finitos (FEM) Estándar: Este módulo introduce el uso de técnicas estándar de Elementos Finitos (FEM) en el diseño y análisis de máquinas eléctricas, permitiendo una optimización avanzada de la estructura y comportamiento electromagnético.

7 - Fundamentos de Control y Sistemas de Accionamiento: Se explorarán conceptos básicos de control y sistemas de accionamiento, proporcionando una comprensión esencial para integrar el diseño de máquinas eléctricas en aplicaciones prácticas y sistemas automatizados.

Este programa está diseñado para proporcionar a los participantes una base sólida en el diseño y análisis de máquinas eléctricas, abordando desde los principios fundamentales hasta técnicas avanzadas de modelado y optimización.

PROFESORADO

Iturbe Beristain, Ion
Rivera Torres, Christian Alejandro
Ugalde Rosillo, Gaizka
