

# MODELADO Y SIMULACIÓN DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS EMPLEANDO MOTOR-CAD

**TEMÁTICA** Electrónica y energía

**HORAS/ECTS** 16 HORAS

**CALENDARIO** 01/01/2025 - 29/01/2025 Lun-Mar-Mie-Jue-Vie

**LUGAR** Ad Hoc

**IDIOMA** Español

**MODALIDAD** Presencial

**Más información  
e inscripción**

## OBJETIVOS

La finalidad de esta formación es la de habilitar a los asistentes en el modelado de máquinas eléctricas usando software de elementos finitos así como la formación de los mismos en MotorCad para el análisis de prestaciones de máquinas eléctricas.

## 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 modelado de máquinas eléctricas. También es relevante para profesionales técnicos que trabajan en movilidad eléctrica, robótica y automatización industrial.

## PROGRAMA

Sesión 1: Modelado de máquinas eléctricas mediante elementos finitos (4 H)

- Simulaciones necesarias para el modelado detallado de una máquina eléctrica.
- Obtención de los parámetros equivalentes no lineales de la máquina para su modelado
  - $L_d$ ,  $L_q$  no lineales saturables
  - Resistencia del hierro
  - BEM y flujo PM
- Influencia de la frecuencia y de la temperatura en el modelo equivalente

Sesión 2: Análisis avanzado del modelo electromagnético (4 H)

- Ángulo de trabajo, MTPA, MTPF y curvas de funcionamiento

- BDC vs BAC
- Evaluación de la desmagnetización

#### Sesion 3: Motor-CAD para la simulación de motores eléctricos I (4 H)

- Definición de un problema para su simulación magnetotérmica
  - Importación de CAD
  - Definición del problema
- Simulación electromagnética a temperatura dada
- Simulación térmica
- Simulación magnetotérmica de un punto de funcionamiento

#### Sesion 4: Motor-CAD para la simulación de motores eléctricos II (4 H)

- Simulación transitoria y equivalente S1 térmica
- Módulo Motor-Lab
- Diferencias con respecto al módulo eMag
- Evaluación de puntos de funcionamiento con Motor-Lab
- Evaluación de una trayectoria de funcionamiento

## PROFESORADO

Ugalde Rosillo, Gaizka

---

[https://www.mondragon.edu/cursos/es/curso/modelado-y-simulacion-de-maquinas-electricas-  
empleando-motor-cad](https://www.mondragon.edu/cursos/es/curso/modelado-y-simulacion-de-maquinas-electricas-empleando-motor-cad)