



**Curso: Flux2D / Diseño y simulación de dispositivos electromagnéticos**

Idioma	Fecha del curso	Plazo de inscripción	Lugar	Coste/persona (IVA no incl.)
	20, 21 y 22 de febrero	Hasta el 9 de febrero	Parque Tecnológico de Valencia	1200 €
	20, 21 y 22 de noviembre	Hasta el 9 de noviembre	Parque Tecnológico de Valencia	1200 €

**Descripción del curso**

En este curso de tres días de duración, se tratan los conceptos básicos de modelado y análisis de problemas electromagnéticos mediante la herramienta de elementos finitos Flux2D, así como su aplicación a dispositivos industriales. Para ello se emplean las técnicas más novedosas incorporadas en las últimas versiones de Flux, como el uso del Sketcher 2D para la generación de geometrías 2D, la realización del mallado de forma totalmente automática o el acoplamiento con Portunus, entre otras.

Se trata de un curso eminentemente práctico, en el que se desarrollan problemas industriales. El objetivo primordial del curso es el de familiarizar a los asistentes con una potente herramienta de CAD para el diseño y análisis de dispositivos complejos, como contactores, transformadores, motores eléctricos, sensores, calentamiento por inducción, etc. Asimismo, este tipo de herramientas, de uso extendido en la industria, ayudan a comprender mejor los fenómenos físicos que tienen lugar en estos dispositivos.

**Quién debe asistir**

El curso está principalmente orientado a estudiantes de ingeniería e ingenieros de diseño e I+D que desean modelar, analizar y optimizar sus dispositivos electromagnéticos mediante herramientas de simulación.

**Temario del curso**
**MÓDULO 1: Presentación**

- Presentación del software Flux y sus aplicaciones.

**MÓDULO 2: Introducción al entorno de Flux**

- Flux Supervisor.
- Entorno gráfico.
- Data Management.

**MÓDULO 3: Geometría**

- Conceptos básicos: puntos, líneas, superficies, transformaciones, caja infinito, etc.
- Importación de geometrías.
- Generación de geometrías con el Sketcher 2D.
- Uso de Overlays.

**MÓDULO 4: Mallado**

- Conceptos básicos: mesh points, mesh lines, mesh generators, etc.
- Mallado controlado por el usuario.
- Mallado asistido.

**MÓDULO 5: Propiedades físicas**

- Materiales.
- Regiones lineales y superficiales.
- Circuito eléctrico.
- Movimiento de rotación y de translación.

**MÓDULO 6: Resolución**

- Solvers.
- Escenarios de resolución.

**MÓDULO 7: Análisis de resultados**

- Isovalores y flechas.
- Cálculo de magnitudes locales en una entidad (punto, línea, región superficial, región de volumen).
- Cálculo de magnitudes globales (fuerza, par, pérdidas en el hierro, energía...).
- Soportes: caminos, rejillas, planos de corte, etc.
- Curvas 2D y 3D.
- Análisis de estudios paramétricos.
- Exportación y manejo de resultados.

**MÓDULO 8: Vínculo con otros programas**

- Co-simulación Flux-Activate y Flux-Simulink.
- Excel driving Flux.
- Optimización con vínculo Flux-HyperStudy.
- Otros vínculos.

**MÓDULO 9: Automatización del proceso de diseño**

- Introducción a PyFlux.
- Uso de ficheros Python para la automatización de procesos.