

ANÁLISIS DINÁMICO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE INDUCCIÓN EMPLEANDO SOFTWARE INTERACTIVO

Cano, José Ángel¹

¹ Escuela de Ingeniería Eléctrica – Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y
Agrimensura – Universidad Nacional de Rosario

jacano@fceia.unr.edu.ar

RESUMEN

La mayoría de los sistemas reales en la Ingeniería Eléctrica son complejos, y en particular el análisis del desempeño dinámico de las máquinas eléctricas rotantes, requiere la manipulación de ecuaciones diferenciales con coeficientes variables en el tiempo.

Esta característica hace casi imposible la ejecución de ejercicios tradicionales, requiriendo la utilización de software específico de simulación.

Con este objetivo, en la asignatura Máquinas Eléctricas 2, se introdujo el uso del Matlab/Simulink, el cual se utiliza para integrar ejemplos, problemas y proyectos de diseño. La filosofía ha sido utilizarlo como herramienta didáctica, con el objetivo que los estudiantes adquieran competencias para el análisis del comportamiento dinámico de las máquinas eléctricas.

El beneficio es su diseño visual e interactivo, que permite que los estudiantes puedan variar con facilidad los parámetros y ver de inmediato el impacto que esos cambios tienen sobre el desempeño. Al resolver los ejercicios con los nuevos parámetros, se origina un proceso de autoaprendizaje que refuerza la comprensión de la influencia de las variables involucradas.

La experiencia recogida por los docentes es muy positiva, dado que los trabajos presentados por los estudiantes permitieron verificar ese autoaprendizaje, hecho muy importante para la formación de las competencias e inserción laboral de los futuros egresados.

Palabras clave: Máquinas, Eléctricas, Simulación, Dinámica.