

Modelado de Sistemas Eléctricos de Potencia con Simscape.

Curso presencial

Descripción del curso:

Este curso de un día enseña a modelar sistemas eléctricos de potencia en el entorno de Simulink® utilizando Simscape Power Systems™ (anteriormente SimPowerSystems™).

Pre-requisitos:

Fundamentos de MATLAB, Simulink para Modelado de Sistemas Dinámicos, y Modelado Físico de Sistemas con Simscape.



Imparte: Emmanuel Olivar
Ingeniero en Sistemas Electrónicos Industriales

Emmanuel Olivar Domínguez, egresado de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM), cuenta con amplia experiencia en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipo electrónico industrial y comercial, además de utilizar tecnología MathWorks (MATLAB y Simulink) por más de cinco años. Se especializa en las áreas de control e instrumentación con la finalidad de apoyar en la solución de las problemáticas que se puedan presentar en éstas, además de utilizar diversas herramientas con el fin de desarrollar controladores aplicados a la industria.

Actualmente ocupa el cargo de Ingeniero de Aplicación MATLAB en MultiON Consulting S.A. de C.V. en donde se dedica a la resolución de problemas de índole computacional que enfrentan organizaciones tanto públicas como privadas.

Temario

1. Introduction

- a. MathWorks[®] at a Glance
- b. Worldwide Offices
- c. MathWorks[®] Product Overview
- d. Diverse Users
- e. Computer Setup
- f. What Is Simscape[™] Power Systems[™]?
- g. Understanding Physical Modeling
- h. Simscape[™] Power Systems[™] Block Libraries
- i. Course Example: Power Grid
- j. Course Learning Outcomes
- k. Course Outline

2. Introduction to Three-Phase Systems

- a. Course Example: Three-Phase RLC Circuit
- b. Creating a New Simscape[™] Model
- c. Modeling a Simple Three-Phase System
- d. Sensing Physical Quantities
- e. Measuring Component Impedances
- f. Viewing and Setting Initial States
- g. Phase and Line Voltage
- h. Adding Linear Transformers
- i. Adding Nonlinear Transformers
- j. Simulating Nonlinear Electrical Models

3. Three-Phase Systems with Electrical Machines

- a. Course Example: Electrical Machines
- b. Modeling a Synchronous Generator
- c. Sensing Machine Quantities
- d. Initializing the Generator
- e. Connecting to the Grid
- f. Measuring Grid Power
- g. Adding an Induction Motor
- h. Initializing the Refined Model
- i. Incorporating Physical Components
- j. Improving Simulation Performance

4. Controlling Electrical Machines

- a. Course Example: Generator Control
- b. Modeling Electrical Disturbances
- c. Controlling the Generator Speed
- d. Controlling the Terminal Voltage
- e. Improving Model Readability
- f. Grouping Model Functionality
- g. Parameterizing Models
- h. Simscape™ Power Systems™ Application Libraries

5. Power Electronics

- a. Course Example: Solar Power
- b. Converting DC to AC
- c. Filtering the Inverter Output
- d. Analyzing the Filtered Signal
- e. Converting AC to DC
- f. Modeling Transmission Losses
- g. Connecting to Simscape™
- h. Tips for Testing Power Electronic Models
- i. Controlling the Inverter
- j. Average-Model Switching
- k. Connecting to the Grid



MultiON es líder en México y Latinoamérica en la comercialización, el soporte y la capacitación en el uso de software y hardware especializado para la ciencia, la educación, la industria y los servicios. Esta empresa de cómputo científico y técnico fue fundada en 1989 por el ingeniero y maestro en administración Joaquín Antonio Maury González durante sus estudios de doctorado y es 100% mexicana.

Joel Cervantes

Asesor Comercial LATAM

MultiON Consulting, S.A. de C.V.

Cómputo Científico y Técnico: *software y hardware especializado.*

Tel: +52 (55) 5559-4050 Ext. 119 | cursos@multion.com

www.multion.com