

## Kursziel

Simulink dient zur Simulation nichtlinearer Systeme. Es bietet eine komfortable graphische Benutzeroberfläche und ist vollständig in die MATLAB-Umgebung integriert. Mit MATLAB und Simulink steht ein offenes System zur Verfügung, das sich für die dynamische Simulation vielfältiger Aufgabenstellungen in der Regelungstechnik, im Maschinenbau, in der Fahrzeugtechnik, Hydraulik, Verfahrenstechnik, in der Signalverarbeitung und im Umweltschutz eignet.

In dem zweitägigen Simulink-Kurs werden in Vorträgen die Eigenschaften von Simulink besprochen und das erworbene Wissen in praktischen Übungen gefestigt.

Der Kurs eignet sich sowohl für Anfänger als auch für Anwender, die ihre Kenntnisse vertiefen wollen.

Nach Ablauf des Kurses sollte der Anfänger in der Lage sein, eigene Aufgaben selbstständig zu lösen und sich tiefer in die Simulink-Anwendung einzuarbeiten zu können. Der erfahrene Benutzer erhält Hinweise zur flexiblen Nutzung, wie z.B. zur Definition eigener Blöcke und zur Erstellung eigener Bibliotheken.

Mindestens ein Drittel der Kurszeit wird für das Praktikum verwendet. Dabei steht für jeden Teilnehmer ein PC zur Verfügung. Im Praktikum können auch eigene Aufgabenstellungen geeigneten Umfangs bearbeitet werden. Bitte bringen Sie Ihre Aufgabe in Form von Differentialgleichungen oder als Blockdiagramm mit.

## Teilnehmer

Ingenieure, Naturwissenschaftler und Mathematiker oder Personen mit ähnlicher Ausbildung und Erfahrung, die mit Simulink arbeiten, arbeiten wollen oder einen Einblick in dessen Leistungsfähigkeit erhalten wollen. Etwas Erfahrung mit Simulink oder einer anderen Simulationssoftware erleichtert das Verständnis der besprochenen Themen.

**MATLAB-Grundkenntnisse werden vorausgesetzt. Diese können auch am ersten Kurstag erworben werden.**

## Kursablauf

<b>Erster Tag</b> 09.00 bis 17.00	<b>Einführung in MATLAB</b> (sollte besucht werden, falls keine MATLAB-Kenntnisse vorhanden sind) <b>Grundlagen, Sprachelemente</b> Hilfefunktionen Ein- und Ausgabe von Daten Datenstrukturen, Structures M-Dateien und -Funktionen Programmieren in MATLAB Überblick über die mathematischen Funktionen <b>Praktikum</b> nach jedem Programmpunkt <b>Graphik:</b> 2D-Graphik und einfache 3D-Graphik (ein kurzer Überblick ohne Praktikum)
<b>Zweiter Tag</b> 08.30 bis 17.00	<b>Einführung in Simulink</b> <b>Modellierung</b> Einführung, ein erstes Beispiel Simulink-Blöcke, weitere Beispiele <b>Modellstudie</b> Integrationsverfahren Aufruf der Simulation aus MATLAB Linearisierung der Modelle, Trimmrechnung Algebraische Schleifen Fehlersuche und Hilfe <b>Praktikum</b> nach jedem Programmpunkt
<b>Dritter Tag</b> 08.30 bis 17.00	<b>Flexible Anwendung von Simulink</b> <b>Modellierung</b> von Unstetigkeiten mit Hit-Crossing, Enabled Subsystems, Triggered Subsystems, usw. zeitdiskrete Systeme Maskierung von Blöcken Erstellung eigener Blockbibliotheken <b>Einführung in Stateflow, Beispiele</b> <b>Praktikum</b> nach jedem Programmpunkt

## Anmeldung

zum **Simulink-Kurs** am  mit MATLAB-Einführung (1. Tag)  ohne MATLAB-Einführung (1. Tag)

Hotelerisierung in einem Hotel in der Nähe des Kurses, ca. EUR 95,00 je Nacht

ja  nein

vom \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Stempel + Unterschrift

Name

Firma/Institution

Abteilung

Straße

Ort

Telefon/Telefax

email

