

BUCHTIPPS ZU MATLAB UND SIMULINK

Robotik in Industrie und Hochschule

LEGO Mindstorms NXT ist eine beliebte Robotik-Plattform für Einführungskurse in Programmierung und Regelungstechnik.

Lehrpläne, die Robotik in Form von Kursen und Wettbewerben verankern, vermitteln Praxiserfahrung, solide Grundlagen in Mechatronik und Steuerungstheorie sowie Fertigkeiten, die für die gesamte Ingenieurskarriere nützlich sind. Die Entwicklung von Robotern erfordert interdisziplinäre Ansätze, die Steuerungsentwurf, Kinematik- und Dynamikanalysen, den Einsatz von Bildverarbeitungssystemen sowie die Trajektorien-Planung vereinen. Die folgenden Bücher für Studenten und Praktiker jeder Erfahrungsstufe vermitteln diesen Ansatz mit MATLAB® und Simulink®:



Robotics: Modelling, Planning and Control

Von Bruno Siciliano, Lorenzo Sciacivco, Luigi Villani und Giuseppe Oriolo
Springer

Introduction to Robotics

Von Subir K. Saha
Tata McGraw-Hill

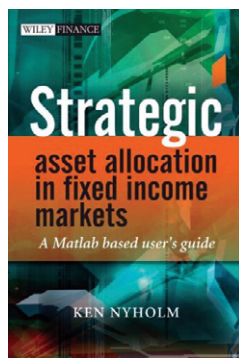
Industrieroboter: Methoden der Steuerung und Regelung

Von Wolfgang Weber
Hanser

Neubewertung von Risikomaßen in der Finanzinformatik

Die aktuelle Finanzkrise verändert die Weise, wie Finanzinstitute extreme Ereignisse – sogenannte „Schwarze Schwäne“ – in ihren Strategien berücksichtigen. In einem Artikel der New York Times bemerkt Nassim Nicholas, ehemaliger Options-Trader und nun Dozent: „Jedes System, das für schwarze Schwäne anfällig ist, wird irgendwann platzen.“

Als Reaktion auf die Krise bewerten Finanzinstitute traditionelle Risikomaße neu, und im Quantitativen Research werden Modelle sowie Softwareentwicklungs- und Analysestrategien überarbeitet. Hier einige Bücher, die diesen Trends Rechnung tragen:



Strategic Asset Allocation in Fixed Income Markets: A MATLAB Based User's Guide

Von Ken Nyholm
John Wiley & Sons, Inc.

Computational Macroeconomics for the Open Economy

Von Guay C. Lim und Paul D. McNelis
The MIT Press

Implementing Models in Quantitative Finance: Methods and Cases

Von Gianluca Fusai und Andrea Roncoroni
Springer

Integration von MATLAB in Bioinformatik-Kurse

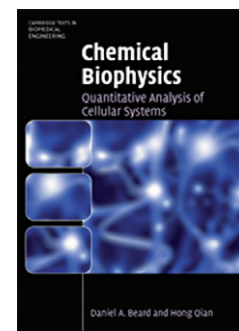
Wissenschaftler studieren die Dynamik biologischer Systeme mithilfe mathematischer Modelle und sammeln Ergebnisse durch die Analyse und Visualisierung großer Datensätze. Dozenten setzen im Grund- und Hauptstudium MATLAB ein, um Studenten die grundlegenden Prinzipien der Bioinformatik besser zu vermitteln. Dies ist auch Thema folgender aktueller Lehrbücher:

Introduction to Computational Genomics: A Case Studies Approach

Von Nello Cristianini und Matthew W. Hahn
Cambridge University Press

Systems Bioinformatics: An Engineering Case-Based Approach

Von Gil Alterovitz und Marco F. Ramoni
Artech House



Chemical Biophysics: Quantitative Analysis of Cellular Systems

Von Daniel A. Beard und Hong Qian
Cambridge University Press

Quellen

ÜBER 1200 BÜCHER ZU MATLAB UND SIMULINK
www.mathworks.de/nn9/books

LEGO MINDSTORMS XT ALS GRUNDLAGE FÜR KURSE ZU MATLAB UND MODEL-BASED DESIGN
www.mathworks.de/nn9/mindstorms