

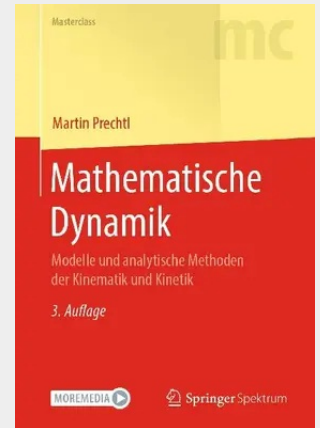
Mathematische Dynamik

Modelle und analytische Methoden der Kinematik und Kinetik

In diesem Lehrbuch werden folgende Themengebiete abgedeckt: Kinematik, Massenpunkt- und Starrkörperkinetik, Mehrkörpersysteme und schwingungsfähige Systeme – einschließlich ausgewählter Fragestellungen der sogenannten Maschinendynamik. Dabei liegt der Fokus auf den analytischen Lösungsmethoden. Zudem wird die praktische Relevanz der Dynamik mit einem wissenschaftlich-theoretischen Fundament verknüpft. Alle hierfür nötigen Herleitungen sind im Text integriert und in ausführlicher Form erklärt. Um den Komplex der Dynamik zu erfassen, werden einfache Beispiele mit verschiedenen Ansätzen gerechnet und auf Vor-/Nachteile verglichen. Jene Aufgaben sind derart strukturiert, dass man die Vorgehensweise bei der Lösungsfindung anhand eingängiger Konstellationen leicht nachvollziehen kann – wie beispielsweise bei der Wahl eines zweckmäßigen Koordinatensystems. Folglich ist das Buch Grundlagenlektüre und Nachschlagewerk zugleich, für alle, die sich die Theorie technischer Bewegungsvorgänge erarbeiten wollen.

Ein eigenes Übungskapitel mit „gemischten Arbeitspaketen“ rundet das Lehrbuch ab; für alle Aufgaben ist eine Lösungsvariante skizziert und ausführlich kommentiert. Zur Vertiefung der Eigenschaften ausgewählter mechanischer Systeme werden virtuelle Modelle mit dem kostenlosen Tool *SimulationX* angeboten: Videos geben dabei einen hilfreichen Überblick und Simulationen können von den LeserInnen selbst ausgeführt, modifiziert und weiterentwickelt werden. Diese interaktiven Beispiele bieten damit auch einen spielerischen Zugang zur Welt der Technischen Dynamik, außerdem absolviert man nebenbei einen kleinen Crash-Kurs in *SimulationX*.

In diesem Lehrbuch werden folgende Themengebiete abgedeckt: Kinematik, Massenpunkt- und Starrkörperkinetik, Mehrkörpersysteme und schwingungsfähige Systeme, einschließlich ausgewählter Fragestellungen der sogenannten Maschinendynamik. Dabei liegt der Fokus auf den analytischen Lösungsmethoden. Zudem wird die praktische Relevanz der Dynamik mit einem wissenschaftlich-theoretischen Fundament verknüpft. Alle hierfür nötigen Herleitungen sind im Text integriert und in ausführlicher Form erklärt. Um den Komplex der Dynamik zu erfassen, werden einfache Beispiele mit verschiedenen Ansätzen gerechnet und auf Vor-/Nachteile verglichen. Jene Aufgaben sind derart strukturiert, dass man die Vorgehensweise bei der Lösungsfindung anhand eingängiger Konstellationen leicht nachvollziehen kann, wie beispielsweise bei der Wahl eines zweckmäßigen Koordinatensystems. Folglich ist das Buch Grundlagenlektüre und Nachschlagewerk zugleich, für alle, die sich die Theorie technischer Bewegungsvorgänge erarbeiten wollen. Ein eigenes Übungskapitel mit „gemischten Arbeitspaketen“ rundet das Lehrbuch ab; für alle Aufgaben ist eine Lösungsvariante skizziert und ausführlich kommentiert. Zur Vertiefung der Eigenschaften ausgewählter mechanischer Systeme werden virtuelle Modelle mit dem kostenlosen Tool *SimulationX* angeboten: Videos geben dabei einen hilfreichen Überblick und Simulationen können von den LeserInnen selbst ausgeführt, modifiziert und weiterentwickelt werden. Diese interaktiven Beispiele bieten damit auch einen spielerischen Zugang zur Welt der Technischen Dynamik, außerdem absolviert man nebenbei einen kleinen Crash-Kurs in *SimulationX*.



39,99 €
37,37 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783662621066
Medium: Buch
ISBN: 978-3-662-62106-6
Verlag: Springer
Erscheinungstermin: 12.02.2021
Sprache(n): Deutsch
Auflage: 3. Auflage 2021
Serie: Masterclass
Produktform: Kartoniert
Gewicht: 908 g
Seiten: 525
Format (B x H): 168 x 240 mm

