

1. Record Nr.	UNINA9910484905203321
Autore	Prechtl Martin
Titolo	Mathematische Dynamik : Modelle und analytische Methoden der Kinematik und Kinetik // von Martin Prechtl
Pubbl/distr/stampa	Berlin, Heidelberg : , : Springer Berlin Heidelberg : , : Imprint : Springer Spektrum, , 2016
ISBN	3-662-49431-0
Edizione	[2nd ed. 2016.]
Descrizione fisica	1 online resource (XII, 481 S. 214 Abb., 182 Abb. in Farbe.)
Collana	Masterclass
Disciplina	519
Soggetti	Applied mathematics Engineering mathematics Mechanics Mechanics, Applied Mechanical engineering Applications of Mathematics Theoretical and Applied Mechanics Mechanical Engineering
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Bibliographic Level Mode of Issuance: Monograph
Nota di contenuto	Kinematik -- Massenpunktkinetik -- Kinetik des starren Körpers -- Lagrangesche Methoden -- Schwingungsfähige Systeme -- Ergänzende Beispiele -- Literaturverzeichnis -- A. Herleitungen -- B. Massenträgheitsmomente -- Stichwortverzeichnis.
Sommario/riassunto	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. Der Autor Professor Dr. Martin Prechtel studierte Physikalische Technik in München und promovierte in Erlangen im Bereich Fertigungstechnologie. 2009 erhielt er einen Ruf an die Hochschule Coburg; er lehrt dort Technische Dynamik und Ingenieurmathematik sowie Angewandte Vakuumtechnik. .
