

## t.MKK1 - Mechanik Kinematik und Kinetik 1

---

**Kursverantwortung:** Jürg Meier, mrjg  
**Credits:** 3  
**Schuljahr:** 2011/2012  
**Zuletzt gespeichert:** 07.09.2011 09:50

---

### Lernziel:

Formulieren und Lösen von Bewegungsgleichungen von Massenpunkten und starren Körpern.

Die Studierenden:

- kennen die Grundlagen der Kinetik von Massenpunkten für ebene und räumliche Bewegungen und von starren Körpern für ebene Bewegungen. Sie wissen, wann die Vereinfachung durch Massenpunkte zulässig ist und bei welchen Problemstellungen das Starrkörpermodell erweitert werden muss.
  - können einfache Problemstellungen selbständig mit und ohne Lehrbücher lösen wissen, wie man komplexere Probleme mit Hilfe gängiger EDV-Programme anpackt und löst.
  - wissen, dass mit den heute verfügbaren Mechanik-Programmen auch sehr komplexe Probleme analysiert werden können und sind in der Lage sich rasch in die Anwendung solcher Programme einzuarbeiten.
- 

### Lerninhalt:

Unterricht:

- Kinematik des Massenpunktes
- Haftung und Reibung
- Kinetik des Massenpunktes
- Simulation der Bewegung von Massenpunkten mit Simulink
- Kinematik und Kinetik von Systemen von Massenpunkten
- Kinematik starrer Körper
- Kinetik starrer Körper in der Ebene

Übungen:

- Kinematik des Massenpunktes, Anwendungen
  - Kinetik des Massenpunktes
  - Kinematik starrer Körper, Anwendungen
  - Simulation von Bewegungen von Massenpunkten und starren Körpern (mit Matlab/Simulink).
- 

### Vorkenntnisse:

-

---

### Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14x3L
Übung/Praktika	
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

---

**Leistungsnachweise:**

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	60%
2	Prüfung während Unterrichtszeit	je 20%
	Weitere Leistungsnachweise	

---

**Unterrichtssprache:**

Deutsch

---

**Unterrichtsunterlagen:**

- Technische Mechanik 3, Kinetik, D. Gross, W. Hauger, W. Schnell, J. Schröder
- Formeln und Aufgaben zur Technische Mechanik 3, D. Gross, W. Ehlers, P. Wriggers oder Skript des Dozenten.

---

**Bemerkungen:**

-