

## t.MSL - Mechanik Schwingungslehre

---

**Kursverantwortung:** Jürg Meier, mrjg  
**verantwortliche OE:**  
**ECTS:** 3  
**Schuljahr:** 2012/2013  
**Zuletzt gespeichert:** 22.01.2013 16:39

---

### Fachkompetenz:

-

---

### Methodenkompetenz:

-

---

### Sozialkompetenz:

-

---

### Selbstkompetenz:

-

---

### Lernziel:

Rechnerisch lösbares Modellieren von Schwingungsfähigen Systemen:

- Lösungen für einfachere Problemstellungen herleiten und numerisch auswerten.
  - Komplexere Probleme mit mehreren Freiheitsgraden: Kennen der gängigen Simulationstools, Anwendung für die Analyse der Systeme.
  - Kennen der experimentellen Methoden zur Parameterbestimmung von schwingungsfähigen Systemen
  - Kennen der Eigenschaften und der Vor- und Nachteile von Simulationen.
- 

### Lerninhalt:

Unterricht:

- Lineare Schwinger mit 1 Freiheitsgrad: Lösung der Differentialgleichung, Parameter, Ausschwingvorgang, Resonanzkurve
- Lineare Schwinger mit 2 und mehr Freiheitsgraden, Eigenwerte und Eigenschwingungsformen, Resonanzkurven, Simulation
- Kontinuierliche Systeme

Praktikum:

- Versuche mit Schwingern mit einem und mehreren Freiheitsgraden.
  - Modellierung und Simulation der Versuchseinrichtungen mit Simulationsprogrammen (Matlab/Simulink und/oder RecurDyn)
- 

### Vorkenntnisse:

-

---

**Durchführung:**

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14x2L
Übung/Praktika	4x3.5L
Blockunterricht	

**Leistungsnachweise:**

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

**Unterrichtssprache:**

Deutsch

**Unterrichtsunterlagen:**

- Skript des Dozenten

weitere Literatur: Technische Mechanik 3 Gross, Dietmar; Hauger, Werner; Schröder, Jörg; Wall, Wolfgang Springer 9 2006

**Ergänzende Literatur:**

-

**Bemerkungen:**

-