

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:

-