

t.RT1 - Regelungstechnik 1

Kursverantwortung: Ruprecht Altenburger, altb
verantwortliche OE:
ECTS: 4
Schuljahr: 2012/2013
Zuletzt gespeichert: 24.01.2013 14:59

Fachkompetenz:

-

Methodenkompetenz:

-

Sozialkompetenz:

-

Selbstkompetenz:

-

Lernziel:

- Aus Messungen im Zeit und Frequenzbereich lineare Systeme identifizieren und parametrieren können
 - das statische Verhalten von Systemen beschreiben können
 - Das Wurzelortskurvenverfahren zum Reglerentwurf und Dimensionierung anwenden können
 - P- PI- und PID - Regler auf verschiedene Regelstrecken anwenden und dimensionieren können
 - Gezieltes Einsetzen von Softwaretools für Analyse und Design von Regelsystemen
 - Die Möglichkeit von Regelkreiserweiterungen kennen und einsetzen können
 - Den Einfluss von Begrenzungen in Regelkreis benennen und Abhilfemassnahmen vorschlagen und umsetzen können
 - verschiedene Stabilitätskriterien kennen
-

Lerninhalt:

Vorlesung:

- Identifikation und Modellbildung linearer Systeme
- Statische Berechnung von Regelkreisen/Kennlinienverfahren
- Wurzelortskurvenverfahren
- Kaskadenregelung
- AW - Massnahmen
- Stabilitätskriterien

Praktikum:

- Messtechniken für experimentelle Identifikation im offenen bzw. geschlossenen Regelkreis, Bodediagramme, Sprungantworten, Kennlinien
- Implementierung auf Rapid-Prototyping System
- Aufbau von Regelkreisen mit diversen Hardware-Modellen

Vorkenntnisse:

Signale und Systeme, Grundlagen der Regelungstechnik

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14*2
Übung/Praktika	14*2
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:

- Vorlesungsskript
 - Übungsblätter
 - Lehrbuch
-

Ergänzende Literatur:

-

Bemerkungen:

-
