

t.RT1 - Regelungstechnik 1

Kursverantwortung: Ruprecht Altenburger, altb
Credits: 4
Schuljahr: 2011/2012
Zuletzt gespeichert: 13.06.2012 09:14

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
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	80%
	Prüfungen während der Unterrichtszeit	1 Zwischenprüfung 20%
	Weitere Leistungsnachweise	Präsenz im Praktikum und Praktikumsbericht(e), Testate

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

- Vorlesungsskript
- Übungsblätter
- Lehrbuch

Bemerkungen:

-