

## 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:**

-

---