

t.RT1 - Regelungstechnik 1

Kursverantwortung: Ruprecht Altenburger, altb
Credits: 4
Schuljahr: 2010/2011
Zuletzt gespeichert: 04.08.2011 10:25

Lernziel:

- Verstehen der Funktionsweise einer Regelung, kennen deren Begriffe und Grundstrukturen
 - Gezielter Einsatz der Feedback-Eigenschaften zur Verbesserung des Systemverhaltens
 - Entwerfen und Realisieren eines Reglers (Struktur und Parameter)/Beurteilung der Ergebnisse
 - Gezieltes Einsetzen von Softwaretools für Analyse und Design von Regelsystemen
-

Lerninhalt:

Vorlesung:

- Grundlagen: Beschreibung von Regelkreisen, Begriffe und Strukturen
- Statische Berechnung von Regelkreisen/Kennlinienverfahren
- Beschreibungsarten und Analyse des dynamischen Verhaltens von Regelkreisen
- Modellbildung und Identifikation dynamischer Prozesse
- Elementare Reglertypen
- Systematischer Entwurf von Regelkreisen mit P- und PI-Reglern/Frequenzkennlinienverfahren, Sprungantwort, Polvorgabe

Praktikum:

- Messtechniken für experimentelle Identifikation im offenen bzw. geschlossenen Regelkreis, Bodediagramme, Sprungantworten, Kennlinien
 - Realisierung von Reglerschaltungen
 - Statisches und dynamisches Verhalten elementarer Regelkreise/Führungs- und Störverhalten
 - Simulation von Regelkreisen
 - Aufbau von Regelkreisen mit diversen Hardware-Modellen
-

Vorkenntnisse:

Sisy 1+2

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	60%
	Prüfungen während der Unterrichtszeit	2 Zwischenprüfungen a 20%
	Weitere Leistungsnachweise	Präsenz im Praktikum und Praktikumsbericht(e)

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

- Vorlesungsskript
- Übungsblätter

Bemerkungen:

-