

# EEI-BACHELOR-STUDIUM

## Studienrichtung **AUTOMATISIERUNGSTECHNIK**

zwei Kernmodule aus folgender Liste:

- Regelungstechnik B (Zustandsraummethoden)
- Modellbildung in der Regelungstechnik
- Leistungselektronik
- Linearantriebe
- Sensorik
- Sensoren und Aktoren der Mechatronik

ein Vertiefungsmodul

ein Hauptseminar

ein Laborpraktikum

**Beratung:**

Prof. Dr.-Ing. Günter Roppenecker  
Lehrstuhl für Regelungstechnik

Tel.: 09131 8527127 / guenter.roppenecker@fau.de

Wahlfächer

Bachelorarbeit

# Kern- u. Vertiefungsmodule zur Automatisierungstechnik

---

## Module zur Regelungstechnik

- *Regelungstechnik B (Zustandsraummethoden)*
- *Modellbildung in der Regelungstechnik*
- Digitale Regelung
- Mehrgrößen-Zustandsregelung
- Nichtlineare Systeme
- Regelung nichtlinearer Systeme
- Optimalsteuerung
- Ereignisdiskrete Systeme
- Regelung verteilt-parametrischer Systeme

## Module zur Sensorik

- *Sensorik*
- *Sensoren und Aktoren der Mechatronik*
- Computerunterstützte Messdatenerfassung
- Technische Akustik / Akustische Sensoren
- Numerische Simulation elektromechanischer Wandler
- CAE von Sensoren und Aktoren
- Ausgewählte Kapitel der Technischen Akustik

## Module zur Elektrischen Antriebstechnik

- *Leistungselektronik*
- *Linearantriebe*
- Elektrische Antriebstechnik I
- Elektrische Antriebstechnik II
- Pulsumrichter für elektrische Antriebe
- Digitale Feldbusse
- Elektrische Maschinen I
- Elektrische Maschinen II
- Elektrische Kleinmaschinen

*Kursiv = Kernmodule*

# Praktika und Seminare zur Automatisierungstechnik

---

## Laborpraktika

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| • Regelungstechnik I               | LRT             |
| • Regelungstechnik II              | LRT             |
| • Elektrische Antriebstechnik (BA) | EAM             |
| • Elektrische Antriebstechnik (MA) | EAM             |
| • Leistungselektronik              | EAM / EMF       |
| • Sensor-Technologie               | LSE             |
| • Sensorik-Praktikum               | LSE             |
| • Automatisierungstechnik          | LRT / LSE / EAM |

## Hauptseminare

- |  |     |
|--|-----|
| • Regelungstechnik                             | LRT |
| • Moderne Methoden der Regelungstechnik        | LRT |
| • Elektrische Antriebstechnik (BA)             | EAM |
| • Elektrische Antriebstechnik (MA)             | EAM |
| • Ausgewählte Kapitel der angewandten Sensorik | LSE |
| • Sensorik und regenerative Energien           | LSE |

LRT = Lehrstuhl für  
Regelungs-  
technik

EAM = Lehrstuhl für  
elektrische  
Antriebe und  
Maschinen

LSE = Lehrstuhl für  
Sensorik

# Studienplanempfehlung, Vertiefung Regelungstechnik (Bachelor)

		Bachelor	
Bezeichnung der Lehrveranstaltung		5. Sem	6. Sem
Kernmodule	Regelungstechnik B (Zustandsraummethoden)	X	
	Modellbildung in der Regelungstechnik	X	
Vertiefungsmodul	aus der Regelungstechnik <small>passend zum Thema der Bachelorarbeit</small>		X
Laborpraktikum	Regelungstechnik I		X
Hauptseminar	Regelungstechnik		X
Bachelorarbeit	Thema aus der Regelungstechnik		X

**Empfehlung:**  
Fächerwahl im 6. Semester mit dem Betreuer der Bachelorarbeit abstimmen!