

Automatisierungstechnik 2/ Sensorik

Kurzzeichen:	Workload:	Studiensemester:
BAU2	150 h	5. Sem.
Credits:	Dauer:	Häufigkeit des Angebots:
5	1 Semester	Wintersemester
Selbststudium:	Anzahl Studierende:	Kontaktzeit:
90 h		4 SWS / 60 h
Modulnummer:	Prüfungsnummer:	Anteil Abschlussnote [%]:
7360	2760	2,77
Unterrichtssprache:	Stand BPO/MPO min.:	
deutsch		9

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden kennen die zum Einsatz kommenden Maschinen, Apparate und Messsysteme der automatisierten Produktion. Sie sind in der Lage die Komplexität technologischer Prozesse in reduzierter Form mit Hilfe von Bildzeichen darzustellen. Des Weiteren können die Studierenden bestehende Produktionsanlagen analysieren, um ein Prozessverständnis zu gewinnen, welches die Grundlage für die Modellbildung, Simulation, Auslegung sowie anschließende Struktur- und Teilsystemoptimierung einer bestehenden oder zu erweiternden Anlage ist.

Inhalte:

Vorlesung:

- Komponenten leittechnischer Anlagen (Sensor- und Aktorsysteme, Prozessleitsysteme)
- Planungsmodelle für technische Prozesse (Grund-, Verfahrens- und R&I-Fließbild,

Phasenmodell)

- Entwurfsmodelle für Steuerungen und Regelungen
- Realisierung von Automatisierungsfunktionen (Prozessüberwachung, Prozesssicherung, Prozessbilanzierung, Prozesssteuerung, Prozessstabilisierung)
- Phasen der Abwicklung eines Automatisierungsprojekts

Praktikum:

- Aufnahme des R&I-Fließbildes einer strömungstechnischen Anlage
- Temperatur- und Druckmessung in einer strömungstechnischen Anlage
- Durchflussmessung in einer strömungstechnischen Anlage
- Füllstandmessung in einer strömungstechnischen Anlage
- Untersuchung von Pulsation in einem strömungstechnischen System
- Aufnahme der Durchflusskennlinie von Stellventilen
- Messung von Stoffeigenschaftsgrößen bei der Herstellung von Cider

Lehrformen:

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Tafel, Präsentationsfolien und Computer.

Teilnahmevoraussetzungen:

bestandene Modulprüfungen: Mathematik 1 und 2, Physik, Elektrotechnik

Prüfungsformen / ErstprüferIn / ZweitprüferIn:

mündliche Prüfung / Prof. Bartsch / M.A. Lohöfener

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung sowie Teilnahme am Praktikum

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(5) Bachelor Produktionstechnik (S),

zusätzl.: Elektrotechnik, Maschinentchnik, Lebensmitteltechnologie

Stellenwert für die Endnote:

5/ 180: Produktionstechnik

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr. Thomas Bartsch

Sonstige Informationen:

Literatur:

- Wird in der Vorlesung bekannt gegeben