



Modulbeschreibung

Studiengang und Schwerpunkt:

Bachelor of Engineering:

Maschinenbau / Energie- und Anlagensysteme

Abk.: AnlAm	Modultitel: Anlagenautomatisierung
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Veeseer
Lehrende Professoren	Veeseer, Schulz
Zeitraum/ Semester/ Angebotsturnus	5. oder 6. Semester
Credits	5
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 4 h (SWS), Selbststudium 102 h
Status	
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Mindestens parallele Teilnahme an der Lehrveranstaltung MSR
Teilnehmerzahl	Seminaristischer Unterricht (sU) 40, Laborübungen 16
Lehrsprache	deutsch

Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernziele

Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen

- Die Studierenden sind in der Lage, die Aufgaben und Wirkungsweise von Leittechnischen Anlagen und ihren Einfluss auf Wirtschaftlichkeit und Produktqualität zu verstehen.
- Die Studierenden verfügen über einen Überblick über die Prozessleittechnik in der Anlagentechnik (Sensorik, Aktorik, zentrale Komponenten, Verdrahtung und Bussysteme).
- Die Studierenden haben Kenntnis von wichtigen Regelkonzepten in der Verfahrenstechnik und von wichtigen Sicherheits- und Verfügbarkeitskonzepten.
- Die Studierenden sind in der Lage, am Planungsprozess von leittechnischen Systemen mitzuwirken.

Sozial- und Selbstkompetenz

- Bei Prüfungsleistung durch Hausarbeit wird die Präsentationsfähigkeit erhöht.

Lerninhalte

- Sensoren in der Anlagentechnik
- Stellglieder und Wechselwirkungen mit der Anlagenhydraulik
- Verdrahtung und Bussysteme
- Leitsysteme, Messwarten
- Spezielle Regelkonzepte in der Anlagentechnik
- PLT-Schutzeinrichtungen, Sicherheit, Verfügbarkeit, Explosionsschutz
- Planungsprozess nach NAMUR, Planungstools
- Labor: Ventilgrundkennlinie und Betriebskennlinie
- Kaskadenregelung, Anlagensteuerung, Verdrahtungssysteme



Modulbeschreibung

Zugehörige Lehrveranstaltungen	
Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen	Tafel, Folien, PC
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur, mündliche Prüfung oder Hausarbeit mit Präsentation
Literatur/ Arbeitsmaterialien	Hengstenberg et al. (Herausgeber): Messen, Steuern und Regeln in der Chemischen Industrie, Band V, Springer-Verlag, 1985