

Modul: Prozessautomatisierung

Niveau	Bachelor	Kürzel	PzAut
Modulname englisch	Process Automation		
Modulverantwortliche	Reich, Flemming Prof. Dr.		
Fachbereich	Maschinenbau und Wirtschaft		
Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen Lebensmittelindustrie, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	5	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	WiSe	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Klausur	Prüfungsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten	120	Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben ein Grundverständnis der Automatisierungssysteme in technischen Anlagen mit ihren Bauteilen. • kennen typische technische Reglerarten und Stellglieder und verstehen MSR-Fachdokumente und Fließschemata • können Automatisierungsstrategien verfahrenstechnischer Komponenten nachvollziehen • kennen Grundlängen der SPS-Programmierung • kennen wichtigste Komponenten der Automatisierungstechnik in der Feldebene und deren Vernetzung • haben ein Grundverständnis für die Anschaltung von niederspannungstechnischen Anlagen (Mischbehälter etc.) 		
Teilnahmevoraussetzungen	Dringend empfohlen: Vorlesungen Grundlagen Elektrotechnik/Elektronik, Einführung IT-Systeme, Prozessmesstechnik		

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✗ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	Vorlesung Integrierte Systeme
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Prozessautomatisierung

(zu Modul: Prozessautomatisierung)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Process Automation		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	5
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	4
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	150
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	60
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	90
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfungsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	<p>Begriffe und Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozessautomatisierung, Abgrenzung zur Fertigungsautomatisierung • Regelung, Steuerung, SPS • Überwachung, Protokollierung • Konti-, Batchanlage, Rezepturfahrweise <p>Dokumentation MSR-Technik</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIN EN 62424, DIN 66001, DIN 66261, ISO/IEC 19505 • Beispiele • Funktionsbeschreibungen • Informationsdurchgängigkeit Prozessebene Unternehmensleitung <p>Steuerungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historische Betrachtung • Handbetrieb • Nichtelektrische Steuerungstechnik • SPS-Systeme (Hardware) • Programmierung von SPS-Systemen <p>Kommunikation (E/A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analogsignale • HART, IO-Link, ... • Bussysteme
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Dezentale Peripherie <p>Prozess- & Regelungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Regelungstechnik • Regelkreise und ihre Bestandteile • Prozessrechner, Prozessleitsysteme <p>Beispiele der Verfahrenstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung auf eine verfahrenstechnische Modellanlage • Problemanalyse und programmtechnische Umsetzung (Labor)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Digitales Material zur Vorlesung (siehe Lernraum) • Literatur laut dem in der Veranstaltung ausgegebenen, aktuellen Verzeichnis
Bemerkungen	