

Modul-Nummer	Titel des Moduls	Anzahl LP (nach ECTS):
MB 10121	Prozessautomatisierung	4

Modul-Typ	Verantwortliche/r für das Modul	Email / Tel.-Nr.
	Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay	alexander.fay@hsu-hh.de 040/6541-2719

Modulbeschreibung

1. Qualifikationsziele

Die Studierenden

- kennen die typischen Automatisierungs-Aufgaben, die in Produktionsanlagen vorkommen, und dafür geeignete typische Lösungen;
- verstehen die Aufgaben von Prozessleitsystemen, Rezept-Verwaltungssystemen, Asset-Management-Systemen, Produktionsleitständen und anderen Software-Systemen zum Betreiben von Produktionsanlagen;
- sind mit dem Engineering-Ablauf und den typischen Darstellungsformen der Engineering-Aufgaben und –Lösungen vertraut;
- sind in der Lage, beim Engineering von automatisierten Produktionsanlagen mitzuwirken und den Engineering-Ablauf zielgerichtet zu gestalten.

2. Inhalte

Typische Automatisierungsaufgaben beim Betrieb automatisierter Produktionsanlagen (Stückfertigung, Chargenprozesse, kontinuierliche Prozesse)

Besonderheiten bei der Entwicklung von Automatisierungslösungen in der produzierenden Industrie (Engineering-Abläufe)

Beschreibungsmittel zur Spezifikation und Dokumentation von Automatisierungsaufgaben

Aufbau von Fertigungs- und Prozessleitsystemen (Komponenten)

Signalübertragung in verteilten Leitsystemen

Asset-Management-Systeme, Fertigungsleitstände und Planungssysteme

Prozessführung mit Rezeptfahrweise

Prozessvisualisierung

Moderne Engineering-Abläufe und -Methoden mit Auswirkungen auf die Automatisierung (Simultaneous Engineering, Digitale Fabrik, Virtuelle Inbetriebnahme)

Komplexübung an den Laboranlagen der Professur für Automatisierungstechnik

3. Modulbestandteile

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	Pflicht (P)/ Wahl (W)/ Wahlpflicht (WP)	HT/FT/WT
	V	2	4	W	FT
	Ü	1		W	FT

4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesung findet im Seminarraum statt, welcher ein gemeinsames Erarbeiten der Inhalte

erlaubt. Die Veranstaltung basiert auf einem Medienmix von Tafelanschrieb und Powerpoint-Folien. In der Übung lösen die Studenten Aufgaben unter Nutzung verschiedener Software. Dabei wird eine Komplexübung an den Laboranlagen der Professur für Automatisierungstechnik durchgeführt.

5. Voraussetzungen für die Teilnahme

Die Veranstaltung setzt steuerungstechnische Grundkenntnisse voraus, wie sie z.B. in der Lehrveranstaltung „Steuerungstechnik“ (2V, 1Ü) erworben werden.

6. Verwendbarkeit

Die Veranstaltung ist empfehlenswert für Studierende von Master-Studiengängen Maschinenbau oder Wirtschaftsingenieurwesen mit den Schwerpunkten Produktion oder Automatisierungstechnik.

7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	2	24	
Übung	12	1	12	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	3	36	
Vorbereitung der Komplexübung	1	18	18	
Prüfungsvorbereitung	1	30	30	
<i>Summe</i>			120	4

8. Prüfung und Benotung des Moduls

Die Leistungen werden in Form einer mündlichen Prüfung abgeprüft, alternativ bei großer Teilnehmerzahl in Form einer Klausur, dies wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Die Teilnahme an der Prüfung ist an die erfolgreiche Durchführung der Komplexübung gebunden.

9. Dauer des Moduls

Ein Trimester

10. Teilnehmer(innen)zahl

11. Anmeldeformalitäten

12. Literaturhinweise, Skripte

Für die Vorlesung wird ein Skript in elektronischer Form zur Verfügung gestellt.

13. Sonstiges