Modulbeschreibung HSBI-AUS-2005 Automatisierungssysteme

Hochschule Bielefeld/Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik

Version vom 26.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/49041670

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

HSBI-AUS-2005 Automatisierungssysteme

Fakultät

Hochschule Bielefeld/Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr.-Ing. Sebastian Hoffmann

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

6 Leistungspunkte

Kompetenzen

Fortgeschrittene Kenntnisse über moderene rechnergestütze Mess- und Automatisierungssysteme. Die Studierenden werden dafür qualifiziert, für automatisierungstechnische Syteme Anforderungen zu identifizieren und zu strukturieren, praxisnahe Lösungen zu konzipieren und zu synthetisieren sowie eigene und fremde Lösungen zu beurteilen und kritisch zu vergleichen.

Lehrinhalte

Regelungstechnik: Beschreibung und Entwurf linearer Regelungen im Zeitbereich (Zustandsraum) und Frequenzbereich (Wirkungsplanalgebra, Laplacetransformation). Nichtlineare Systeme: Linearisierung und harmonische Balance. Theorie zeit- und wertediskreter Systeme Sensorik und Aktorik: Prozessmesstechnik.Elektrische Antriebstechnik, Stromrichter als Stellglieder. Digitale Kommunikationstechnik (Busssyteme).
Formale Entwurfs- und Beschreibungsmethoden, insbesondere Petrinetze.
Einführung in Spezialsprachen für Programmierung (SPS und Microcontroller) und Hardware-Synthese (VHDL).

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Automatisierungssysteme (P)	Praktikum	WiSe	30 h (15 + 15)	1
Automatisierungssysteme (SU) *Seminaristischer Unterricht (SU)*	Vorlesung mit Übungsanteil	WiSe	30 h (15 + 15)	1
Automatisierungssysteme (V)	Vorlesung	WiSe	90 h (30 + 60)	3

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *Es gelten die Regelungen von § 13 ff. Rahmenprüfungsordnung für die Masterstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik an der Fachhochschule vom 18.02.2013 in der jeweils gültigen Fassung (MRPO FH).* ○ *Klausur soll 60 Minuten nicht unterschreiten und 120 Minuten nicht überschreiten.* ○ *Mündliche Prüfung je Prüfling mind. 15 Minuten und max. 45 Minuten*	Klausur o. mündliche Prüfung	1	30h	1

Weitere Hinweise

Link zum Lehrangebot der HSBI: https://www.hsbi.de/ium/download-center/stundenplaene

Legende

1 Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.

2 LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.

3 Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.

4 Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).

5 Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)

SoSe Sommersemester

WiSe Wintersemester

SL Studienleistung

Pr Prüfung

bPr Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen

uPr Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen