HAW Kiel
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Kiel
Kiel University of Applied Sciences

BE131 - Automatisierungstechnik 2

BE131 - Automation Technology 2

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	BE131
Eindeutige Bezeichnung	AutoTech2-01-BA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Wree, Christoph (christoph.wree@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Wree, Christoph (christoph.wree@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2026
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlen für internationale Studierende	Nein
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - Me (PO 2024) - Mechatronik (PO 2024, V5) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2025, V2) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Sc. - INF - Informatik (PO 2021,V1) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 6

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
Die Studierenden kennen Konzepte, Methoden und Entwicklungsumgebungen zum strukturierten Entwurf und zur Programmierung von Automatisierungssystemen.

Die Studierenden können Automatisierungssysteme hinsichtlich der Energieeffizienz und der Ressourcenoptimierung untersuchen, bewerten und Verbesserungsvorschläge aufzeigen.
Die Studierenden können - Automatisierungslösungen aus der Fertigungstechnik analysieren, erklären, entwerfen und umsetzen; - komplexe fachbezogene Probleme im Team lösen; - Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse definieren sowie
Die Studierenden können Anforderungen erkennen, beschreiben und erläutern.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Strukturierter Entwurf und Programmierung von Automatisierungssystemen nach IEC 61131 und PLCopen mit Codesys bzw. TwinCAT: - Ablaufsteuerungen, - Bewegungssteuerungen für Werkzeugmaschinen, Roboter und Transportsysteme - Objektorientierte SPS Programmierung Fertigungsautomatisierung: - Cloud-basiertes Condition Monitoring - Energiemanagementsysteme - Programmierung von Werkzeugmaschinen Laborinhalte: - Bewegungssteuerung für eine Linearachse mit Servomotor - Programmierung numerischer Steuerungen an drei Antrieben - Bewegungssteuerung einer CNC-Fräse - Bewegungssteuerung unter Nutzung des Master-Slave-Prinzips - Verbindung einer SPS als Edge-Device in die Cloud
Literatur	Seitz, Speicherprogrammierbare Steuerungen für die Fabrik- und Prozessautomatisierung, Hanser Verlag https://www.hanser-elibrary.com/doi/book/10.3139/9783446470026 Langmann, Taschenbuch der Automatisierung, Hanser Verlag Wellenreuther, Automatisieren mit SPS - Theorie und Praxis, Vieweg-Teubner

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	**SWS**
Labor	2
Lehrvortrag	2

Arbeitsaufwand	
Anzahl der SWS	4 SWS
Leistungspunkte	5,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	48 Stunden
Selbststudium	102 Stunden

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine

BE131 - Laborprüfung	Prüfungsform: Laborprüfung Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Nein Anmerkung: Erfolgreiche Durchführung aller 6 Versuche zum Bestehen des Moduls notwendig. Die in SoSe 2024 bestehende Teilprüfung "Übung" wird bei nicht abgeschlossener Modulprüfung auf die neue Teilprüfung "Laborprüfung" angerechnet.
BE131 - Präsentation	Prüfungsform: Präsentation Dauer: 40 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja Anmerkung: zur Präsentation gehört eine schriftliche Zusammenfassung

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	AUT1 und/oder XSPS