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

REG - Regelungstechnik
REG - Control Systems

General information	
Module Code	REG
Unique Identifier	RegTechA-01-BA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr. Wree, Christoph (christoph.wree@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Dipl.-Ing. Lederer, Manfred (manfred.lederer@haw-kiel.de) Prof. Dr. Wree, Christoph (christoph.wree@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Sommersemester 2026
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	No
Can be attended with different study programme	Yes

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Module type: Pflichtmodul Semester: 4
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Module type: Pflichtmodul Semester: 4
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2025, V2) Module type: Pflichtmodul Semester: 4
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Module type: Pflichtmodul Semester: 4

Qualification outcome
Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.
Die Studierenden können - die wichtigsten Übertragungsglieder und Reglerstrukturen erklären; - Systeme im Zeit- und Frequenzbereich beschreiben; - Systeme modellieren und simulieren; - Simulationsergebnisse mit Messungen des realen Systems vergleichen und analysieren.
Die Studierenden können - Systeme auf ihre wichtigsten Eigenschaften hin untersuchen; - einen Regler nach Entwurfskritierien zunächst in der Simulation entwerfen und anschließend an der realen Anlage implementieren.
Die Studierenden können unter Einsatz des Just-in-time-teachings und der Peer-Instructions regelungstechnische Probleme im Team lösen.
Die Studierenden können Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse definieren, sich Wissen selbst erarbeiten und vorhandene Schwächen und Stärken ihres bisherigen Lern- und Arbeitsverhaltens identifizieren.

Content information	
Content	Grundbegriffe der Regelungstechnik Beschreibung linearer Systeme im Zeitbereich Laplace-Transformation Beschreibung linearer Systeme im Frequenzbereich: - Übertragungsfunktion - Bodediagramm Wichtige Regelstrecken Anforderungen an den Regelkreis: - Stabilität - Stationäres Verhalten - Dynamisches Übergangsverhalten - Robustheit Reglerentwurf: - Einstellregeln - Polvorgaberegler - gewünschtes Führungsübertragungsverhalten Laborinhalte: - Aufnehmen des Zeitverhaltens und Frequenzverhaltens von Übertragungsgliedern - Sprungantwort, Bodediagramme - Streckenanalyse und Reglerentwurf in der Simulation - Implementierung eines Reglers an einer realen Anlage - Geschwindigkeitsregelung für einen industriellen Gleichstrommotor
Literature	Lunze: Regelungstechnik 1, Springer Vieweg Tieste: Keine Panik vor Regelungstechnik, Springer Vieweg

Teaching formats of the courses	
Teaching format	**SWS**
Lehrvortrag	2
Labor	1
Übung	1

Workload	
Number of SWS	4 SWS
Credits	5,00 Credits
Contact hours	48 Hours
Self study	102 Hours

Module Examination	
Examination prerequisites according to exam regulations	None
REG - Laborprüfung	Method of Examination: Laborprüfung Weighting: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: No Remark: Die drei Laborversuche müssen jeweils erfolgreich durchgeführt werden und die Laborberichte müssen mindestens mit ausreichend testiert worden sein. Die in SoSe 2024 bestehende Teilprüfung "Übung" wird bei nicht abgeschlossener Modulprüfung auf die neue Teilprüfung "Laborprüfung" angerechnet.

REG - Technischer Test	Method of Examination: Technischer Test Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes

Miscellaneous	
Recommended Prerequisites	MA1 und MA2