Modulbeschreibung 39-Inf-RT2_a Regelungstechnik 2

Technische Fakultät

Version vom 14.11.2026

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/79251449

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

39-Inf-RT2_a Regelungstechnik 2

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr.-Ing. Ralf Möller

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Den Studierenden werden die notwendigen theoretischen Kenntnisse vermittelt, um selbständig komplexere regelungstechnische Probleme lösen zu können. Durch Übungen an Simulationsmodellen und Versuchsaufbauten wird das vermittelte Wissen vertieft und somit der Bogen zwischen Theorie und Praxis gespannt. Die Kenntnisse sind im technischen Bereich vielfältig einsetzbar und umfassen beispielsweise die Regelung von Elektromotoren als Aktoren in der Robotik.

Lehrinhalte

Die Vorlesung und die Übungen Regelungstechnik 2 vermitteln weitergehendes Wissen zu Verfahren der Regelungstechnik, insbesondere zur Systembeschreibung und zum Reglerentwurf im Zustandsraum sowie zu zeitdiskreten Regelungssystemen. In den Übungen werden zum einen theoretische Aufgaben bearbeitet und zum anderen regelungstechnische Probleme am Simulationsmodell und dem praktischen Versuchsaufbau eines inversen Pendels gelöst. Im praktischen Anteil der Übungen kommt vor allem das Softwaresystem Matlab/Simulink zum Einsatz.

Empfohlene Vorkenntnisse

Mathematik I und II, Vertiefung Mathematik

Notwendige Voraussetzungen

Vorausgesetzte Module:
39-Inf-RT: Regelungstechnik oder 39-Inf-RT_a: Regelungstechnik

Erläuterung zu den Modulelementen

Unbenotete / benotete Modulprüfung:
Die Modul(teil)prüfung kann in einigen Studiengängen nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden.

Vor Erbringung ist eine entsprechende Festlegung vorzunehmen, eine nachträgliche Änderung (benotet - unbenotet) ist ausgeschlossen. Wird diese Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird.

Begründung der Notwendigkeit von zwei Modulteilprüfungen:
In der Klausur bzw. mündlichen Prüfung werden vorwiegend theoretische Kenntnisse geprüft. In den Übungen werden vorwiegend anwendungsorientierte Kompetenzen in Form eines Portfolios geprüft.

Modulstruktur: 0-1 bPr, 1-2 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Regelungstechnik 2	Vorlesung	SoSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr] [Pr]
Regelungstechnik 2	Übung	SoSe	90 h (15 + 75)	3 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Regelungstechnik 2 (Vorlesung)** *In einigen Studiengängen der Technischen Fakultät kann die Modulteilprüfung nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden (s. Erläuterungen zu den Modulelementen und die jeweilige FsB). Wird die unbenotete Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird.* *Erläuterungen zu dieser Prüfung siehe unten (benotete Prüfungsvariante).*	Essay o. Klausur o. mündliche Prüfung	unbenotet	-	-

Lehrende der Veranstaltung **Regelungstechnik 2 (Vorlesung)** *Abschlussklausur (60-90 min) oder abschließende mündliche Prüfung (15-20 min).* *Abschlussklausur oder abschließende mündliche Prüfung beziehen sich auf den Stoff der Vorlesung und der Übung. Ob das Modul mit einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung abgeschlossen wird, wird vom Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.* *Aus wichtigem Grund im Ausnahmefall kann ein Essay (4 Seiten) mit einer stark auf die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten bezogenen Aufgabenstellung ODER ein Essay (bis zu 4 A4-Seiten als Abschlussbericht) mit einer stark auf die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten bezogenen Programmieraufgabe von der*dem Lehrenden vorgesehen werden.* *Durch die Auseinandersetzung mit der Aufgabenstellung (bzw. Programmieraufgabe) weisen die Studierenden exemplarisch Kenntnisse und Fähigkeiten nach, wobei es erforderlich ist, den gesamten Kontext des Moduls zu berücksichtigen.*	Essay o. Klausur o. mündliche Prüfung	1	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Regelungstechnik 2 (Übung)** *Portfolio aus Übungsaufgaben und Aufgaben, die auf Programmieraufgaben vorbereiten, (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte) und Programmieraufgaben (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte), die jeweils veranstaltungsbezogen gestellt werden.* *Die Kontrolle der Übungsaufgaben und Programmieraufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungs- bzw. Programmieraufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.* *Die Aufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben.*	Portfolio	unbenotet	-	-

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis maximal Sommersemester 2023 vorgehalten.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Sommersemester.

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