

Modulhandbuch DMC

Digital Motion Control

Master Elektrotechnik 2020

Version: 1 | Letzte Änderung: 13.09.2019 11:23 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |
Verantwortlich: Krah

– Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	<u>DMC Krah</u>
Gültig ab	Sommersemester 2021
Fachsemester	2
Modul ist Bestandteil des Studienschwerpunkts	<u>AU - Automatisierungstechnik</u>
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Digital Motion Control
Zeugnistext (en)	Digital Motion Control
Unterrichtssprache	deutsch
abschließende Modulprüfung	Ja

Modulprüfung

Benotet	Ja
Konzept	Schriftliche Modulprüfung entsprechend den Übungsaufgaben
Frequenz	Jedes Semester

– Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Handlungsfelder

Forschung: Von der Grundlagenforschung bis hin zur Industrieforschung und der Qualifikation für ein Promotionsstudium. Entwicklung: Algorithmen, Software, Verfahren, Geräte, Komponenten und Anlagen.

Qualitätskontrolle von Produkten und Prozessen, Mess- und Prüftechnologien, Zertifizierungsprozesse.

Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	Servomotoren kennenlernen und betreiben
LO2	Servoumrichter kennenlernen und verwenden
LO3	Digitale Regelalgorithmen nutzen
LO4	Prozessidentifikation und Parameterestimation
LO5	Auslegung von Antriebssystemen

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Komplexe technische Systeme entwickeln	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe technische Systeme prüfen	diese Kompetenz wird vermittelt
Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Vertretbarkeit technischer Lösungen bewerten	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt
MINT Fachwissen erweitern und vertiefen	diese Kompetenz wird vermittelt
Studienrichtungsspezifisches Fachwissen erweitern und vertiefen	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe Systeme abstrahieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Modelle komplexer Systeme bewerten	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt

Komplexe
wissenschaftliche
Aufgaben selbständig
bearbeiten

Voraussetzungen für
diese Kompetenz
(Wissen,...) werden
vermittelt

Forschungs- und
Entwicklungs-
Ergebnisse darstellen

Voraussetzungen für
diese Kompetenz
(Wissen,...) werden
vermittelt

Situations- und
sachgerecht
argumentieren

Voraussetzungen für
diese Kompetenz
(Wissen,...) werden
vermittelt

– Vorlesung / Übungen

Typ	Vorlesung / Übungen
Separate Prüfung	Nein
Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Aufbau von Servomotoren Aufbau von Servoumrichtern Digitale Regelalgorithmen Prozessidentifikation Auslegung von Antriebssystemen

– Praktikum

Typ	Praktikum
Separate Prüfung	Ja
Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Direct Digital Control Quasi-Stetige Regelung Prädiktor / Beobachter Parametrierung einer Regelung Auswertung von Bode Diagrammen Handlungskompetenz demonstrieren Inbetriebnahme eines Servoreglers Minimierung von Schleppfehlern

Separate Prüfung

Benotet	Nein
Frequenz	Einmal im Jahr
Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja
Konzept	praxisnahe Aufgabenstellungen (Präsenzpflicht)