



Master of Science Mechatronik Modulhandbuch

PO 2023

Stand 28. Februar 2025

Redaktion (Prüfungsamt Fachbereich Maschinenbau): pa15@uni-kassel.de

Studienziele und Lernergebnisse

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Mechatronik

- kennen und verstehen tiefere mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen der Ingenieurwissenschaften und können diese selbständig anwenden,
- verfügen über vertieftes Wissen aus den Bereichen der Elektrotechnik, Informatik und des Maschinenbaus als Basis der Mechatronik und können dieses anwenden,
- verinnerlichen die Bedeutung der Digitalisierung, können digitale Lösungen und Prozesse kritisch beurteilen und ihr Handeln danach ausrichten,
- können in den von ihnen gewählten Schwerpunktbereichen der Mechatronik neue Lösungen generieren,
- können unter Nutzung der drei Disziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik bereits im Entwurfsstadium Lösungsansätze und Synergien nutzen, um hochintegrierte mechatronische Systeme zu definieren,
- können neue und innovative Produkte, Prozesse oder Methoden entwickeln,
- können Experimente oder Simulationen selbständig planen, durchführen und evaluieren. Sie können die Ergebnisse kritisch interpretieren und geeignete Schlussfolgerungen ableiten,
- können sich selbständig neue Themengebiete erschließen und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Arbeitsweisen bearbeiten,
- können komplexe technische Problemstellungen aus der Praxis in eine Forschungsfrage überführen,
- können komplexe Sachverhalte zielgruppengerecht darstellen sowie Sachverhalte und Meinungen kritisch prüfen und evaluieren,
- sind in der Lage, die für ihren Schwerpunkt aktuelle internationale Forschungs- und Fachliteratur zu verstehen und kritisch einzuordnen,
- können ihren Arbeitsprozess strukturieren und organisieren,
- sind grundsätzlich in der Lage, ein Promotionsstudium aufzunehmen,
- sind in der Lage, eine anspruchsvolle und verantwortungsvolle Tätigkeit im Bereich des Ingenieurwesens aufzunehmen.

Inhaltsverzeichnis

Musterstudienplan	4
Schwerpunkte im Master of Science Mechatronik	5
Kraftfahrzeugtechnik und nachhaltige Mobilität.....	5
Optoelektronische Systeme	5
Smart Mechatronic Systems	5
Schlüsselkompetenzen.....	5
Pflichtmodule	6
Höhere Mathematik 4.....	6
Höhere Informatik	8
Höhere Regelungstechnik.....	10
Projekt Mechatronische Systeme.....	12
Wahlpflichtmodule Basisbereich	14
Allgemeine Mechatronik.....	16
Wahlpflichtmodule Spezialisierungsbereich.....	18
Masterabschlussmodul PO 2023	20

Musterstudienplan

Master Mechatronik Studienverlaufsplan (beispielhaft)



Legende

- Mathematik/Physik
- Informatik
- Mechatronik
- Schlüsselkompetenz
- Abschlussmodul
- Wahlpflichtbereich und Vertiefung

Hinweise

- Kann je nach Verfügbarkeit und individueller Studienplanung entweder im Wintersemester oder im Sommersemester absolviert werden.
- ⦿ Kennzeichnet das Mobilitätsfenster

Schwerpunkte im Master of Science Mechatronik

Kraftfahrzeugtechnik und nachhaltige Mobilität

Optoelektronische Systeme

Smart Mechatronic Systems

Die aktuelle Liste der Wahlpflichtmodule finden Sie auf der Studiengangsseite <https://www.uni-kassel.de/uni/studium/mechatronik-master/pruefungsordnung-und-modulhandbuch> unter der Prüfungsordnung 2023, Studienbeginn WS 2023/24.

Schlüsselkompetenzen

Die aktuelle Liste der anrechenbaren Schlüsselkompetenzen finden Sie auf der Studiengangsseite <https://www.uni-kassel.de/uni/studium/mechatronik-master/pruefungsordnung-und-modulhandbuch> unter der Prüfungsordnung 2023, Studienbeginn WS 2023/24.

Hinweis zum Angebot des Internationalen Studienzentrum (ISZ) / Sprachenzentrum: Das Angebot des ISZ ist umfassend und vielseitig, was durch den FB 15 nachdrücklich unterstützt wird.

Bitte informieren Sie sich frühzeitig, ob und in welchem Umfang ihr geplantes und in der Liste aufgeführte Modul tatsächlich angeboten wird!

Beschreibungen der Lehrveranstaltungen

Die aktuellen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen des Fachbereichs 15 und importierter Veranstaltungen anderer Fachbereiche finden Sie auf der Website des Fachbereichs Maschinenbau <https://www.uni-kassel.de/maschinenbau/studium/lehrveranstaltungen>.

Pflichtmodule

Höhere Mathematik 4

Modulnummer / Modulcode	PF-ME-MA-06_07
Modulname	Höhere Mathematik 4
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden haben in einem ausgewählten Teilgebiet der angewandten Mathematik vertiefte Kenntnisse erlangt. Sie verstehen wesentliche theoretische Zusammenhänge und können so situations- und problemspezifisch geeignete Methoden auswählen, sicher anwenden und Ergebnisse fundiert interpretieren. Sie verfügen über die notwendigen Voraussetzungen, um auf Basis bekannter Methoden und Verfahren neue Ansätze zu konzipieren.
Lehrveranstaltungsarten	je nach Wahl der Lehrveranstaltung
Lehrinhalte	je nach Wahl der Lehrveranstaltung
Titel der Lehrveranstaltungen	Auswahl aus - Numerische Mathematik für Ingenieure - Stochastik für Ingenieure
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	
Verwendbarkeit des Moduls	M.Sc. Mechatronik
Dauer des Moduls	ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Vorliegen eines genehmigten individuellen Studienplans (vgl. Prüfungsordnung § 6 (4))
Studentischer Arbeitsaufwand	180 h
Studienleistungen	S1: Je nach gewählter Veranstaltung. Regelmäßige Bearbeitung von Übungsaufgaben, Hausaufgaben, Hausarbeit, Referat/Präsentation. Umfang nach PO §5 (1)
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Studienleistung S1
Prüfungsleistungen	Klausur 120 bis 180 Min.
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Maschinenbau
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Michael Fister

Lehrende	Numerische Mathematik für Ingenieure: Prof. Meister Stochastik für Ingenieure: Prof. Lindner
Medienformen	
Literatur	

Höhere Informatik

Modulnummer / Modulcode	PF-ME-MA-02_05
Modulname	Höhere Informatik
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen tiefergehende Informatikzusammenhänge und sind in der Lage, das Wissen bei praktischen Fragestellungen anzuwenden. Sie können Probleme analysieren und selbstständig Lösungsansätze formulieren. Durch die Synthese von Grundlagenwissen können sie sich eigenständig in spezialisierte Themenfelder einarbeiten und neue Lösungsansätze entwickeln.
Lehrveranstaltungsarten	Je nach gewählter Veranstaltung. VLmP, Ü, HÜ; ggf. als Blockveranstaltungen.
Lehrinhalte	<p>Abhängig von der konkret gewählten Lehrveranstaltung, folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen und Datenstrukturen <ul style="list-style-type: none"> ○ Begriffliche Grundlagen zu Algorithmen und Datenstrukturen, Such und Sortierverfahren sowie weitere Grundalgorithmen, Listen und Bäume, Hash-Verfahren, O-Notation, Korrektheit • Betriebssysteme <ul style="list-style-type: none"> ○ Kenntnisse und kritische Beurteilung von Strukturen, Algorithmen der Betriebsmittelverwaltung, Prozesskonzept und -synchronisation, Sicherheitskonzepte ○ Verstehen von Implementierungsbeispielen in populären Betriebssystemen ○ Anwendung der Leistungsbewertung von Entwurfsentscheidungen Einübung der Konzepte mit praktischen Aufgaben • Datenbanken <ul style="list-style-type: none"> ○ Schichtenarchitektur ANSI SPARC, ER-Modellierung, das relationale Modell, relationale Algebra, tupelrelationales Kalkül, SQL, funktionale Abhängigkeiten, Normalisierung, Transaktionskonzept, physische Speicherstrukturen, hierarchisches und Netzwerkmodell, OODBMS • Prozessrechner <ul style="list-style-type: none"> ○ Struktur von Prozessen, Mathematische Modellbeschreibungen, Aufbau von Prozessrechner- und Automatisierungssystemen, Aufbau und Wirkungsweise von Peripherieeinheiten, Echtzeiteigenschaften Programmierung und Werkzeugauswahl, Vorstellung marktüblicher Systeme und Werkzeuge mit Bezug auf die Anwendung, Beispielanwendungen aus verschiedenen Applikationen
Titel der Lehrveranstaltungen	Auswahl aus: <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen und Datenstrukturen • Betriebssysteme • Datenbanken • Prozessrechner
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Je nach gewählter Veranstaltung. Vorlesung, Übung, Hörsaalübung
Verwendbarkeit des Moduls	

Dauer des Moduls	Ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Je nach gewählter Veranstaltung.
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Vorliegen eines genehmigten individuellen Studienplans (vgl. Prüfungsordnung § 6 (4))
Studentischer Arbeitsaufwand	180 Std.
Studienleistungen	S1: Abhängig von gewählter Lehrveranstaltung, mögliche Formen siehe PO § 5 (2). Nach vorheriger Ankündigung durch den Dozenten kann Anwesenheitspflicht erforderlich sein und Anwesenheitslisten geführt werden
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Studienleistung S1
Prüfungsleistungen	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung: Prüfungsform und Umfang entsprechend Prüfungsordnung §5 (1)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Maschinenbau
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. M. Fister
Lehrende	Prof. Claudia Fohry Prof. Kurt Geihs Prof. Gerd Stumme Prof. Albert Zündorf Prof. Josef Börcsök
Medienformen	Je nach gewählter Veranstaltung.
Literatur	Je nach gewählter Veranstaltung.

Höhere Regelungstechnik

Modulnummer / Modulcode	PF-ME-MA-08_12 (ersetzt PF-ME-MA-08_10)
Modulname	Höhere Regelungstechnik
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse zum Verhalten und zur Beeinflussung dynamischer Systeme auf der Basis von Rückkopplungsmechanismen. Insbesondere haben die Studierenden hier Modelle und fortgeschrittene Reglerentwurfsverfahren für Mehrgrößensysteme kennengelernt. Neben der Aneignung von Methodenkompetenz durch die Vorlesung, beherrschen die Studierenden durch die Anwendung in der Übung das Vorgehen der Systemanalyse und der Reglerauslegung für Mehrgrößensysteme aus verschiedenen Anwendungsbereichen.
Lehrveranstaltungsarten	VLmP 3 SWS, Ü 1 SWS
Lehrinhalte	Je nach gewählter Veranstaltung.
Titel der Lehrveranstaltungen	Auswahl aus: <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive und Prädiktive Regelung • Lineare Optimale Regelung • Lineare Regelungssysteme • Systemidentifikation • Regelung zyklischer Prozesse in der Fahrzeugtechnik
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Je nach gewählter Veranstaltung. Vorlesung und Übung
Verwendbarkeit des Moduls	M.Sc. Mechatronik
Dauer des Moduls	Ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Grundlegende Mathematik-Kenntnisse, insbesondere in der linearen Algebra und der Lösung linearer Differentialgleichungen, grundlegendes Verständnis linearer Regelungssysteme, Grundlagen der Regelungstechnik
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Vorliegen eines genehmigten individuellen Studienplans (vgl. Prüfungsordnung § 6 (4))
Studentischer Arbeitsaufwand	3 SWS VL (45 Std.), 1 SWS Ü (15 Std.), Selbststudium (120 Std.)
Studienleistungen	S1: Abhängig von gewählter Lehrveranstaltung, mögliche Formen siehe PO § 5 (2).
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Studienleistung S1
Prüfungsleistungen	Klausur 90 Min. oder mündliche Prüfung 30 Min.
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Maschinenbau
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. M. Fister

Lehrende	Prof. Olaf Stursberg
Medienformen	• Foliensatz zu den wesentlichen Inhalten, • Tafelanschrieb, • Skript, • Übungsaufgaben, • Internetseite mit Sammlung sämtlicher relevanter Information und den Dokumenten zur Lehrveranstaltung.
Literatur	Wird je nach gewählter Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Projekt Mechatronische Systeme

Modulnummer / Modulcode	PF-ME-MA-13 (ersetzt PF-ME-MA-11)
Modulname	Projekt Mechatronische Systeme
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Lernergebnis: Der/die Studierende kann ein mechatronisches System selbstständig entwerfen, beschreiben und simulieren und bisher gelerntes Wissen in einer technischen Anwendung mit einem wissenschaftlichen Anspruch umsetzen und bewerten.</p> <p>Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, Vorgaben und Ziele zu verknüpfen und somit Konzepte entwickeln. Die Synthese von Fachwissen aus bisherigen Veranstaltungen erlaubt den Studierenden das übergreifende Zusammenführen von den unterschiedlichen Wissenschaften zur Mechatronik.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden können in wissenschaftlichem und industriellem Umfeld Lösungen anbieten und mit der erreichten Qualifikation neue Lösungsansätze entwickeln.</p>
Lehrveranstaltungsarten	PS 4 SWS
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von technischen Anforderungen aus der Systembeschreibung. • Definition von Teilmodellen aus den technischen Anforderungen. • Studierende setzen mit Hilfe des Simulationstools Matlab-Simulink® / Simscape die Teilmodelle als Gesamtmodell um. • Zusammenfügen der Teilmodelle zu einem Gesamtmodell. • Studierende erarbeiten die Differentialgleichungen für einige der Teilmodelle. • Studierende überführen die Teilmodelle in das Programm Matlab-Simulink und können in einer isolierten Simulation selbstständig die Richtigkeit der Modelle überprüfen. • Studierende führen die Teilmodelle zurück in das Gesamtmodell und überprüfen wiederum die Richtigkeit.
Titel der Lehrveranstaltungen	Projekt Mechatronische Systeme
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung und Projektarbeit mit Simulationsübungen
Verwendbarkeit des Moduls	M.Sc. Mechatronik
Dauer des Moduls	Ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Mechatronische Systeme (B.Sc. Studiengang), Matlab-Simulink Kenntnisse
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	4 SWS PS (60 Std.), Selbststudium (120 Std.)

Studienleistungen	S1: Aktive Teilnahme, da die Prüfungsleistung Berichte über die erstellten Simulationsmodelle und deren Funktion sind, die in den wöchentlichen Veranstaltungen von den Studierenden entwickelt werden. Nach Ankündigung können Anwesenheitslisten geführt werden
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Für Prüfungsleistung P1: Studienleistung S1 Für Prüfungsleistung P2: Studienleistung S1
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: 3 Zwischenberichte (i.d.R. 8 bis 15 Seiten) Notengewichtung P1: 30% Prüfungsleistung P2: Klausur 90-120 Min. oder mündliche Prüfung 30 Min. Notengewichtung P2: 70%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Maschinenbau
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. M. Fister
Lehrende	Prof. Michael Fister Dr. Christian Spieker
Medienformen	• Rechnerpool • Beamer • Tafel
Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Wahlpflichtmodule Basisbereich

Modulnummer / Modulcode	WP-ME-MA-BA
Modulname	Wahlpflichtmodule Basisbereich
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden haben in für den gewählten Schwerpunkt besonders relevanten Kernfächern vertiefte Kenntnisse erlangt.</p> <p>Sie haben hierdurch einen Überblick über moderne Begriffe, Verfahren und Methoden des gewählten Schwerpunkts erhalten und können diese anwenden, um technische Probleme zu lösen. Insbesondere haben sie hierdurch die notwendigen wissenschaftlichen bzw. technologischen Grundlagen erworben, um weiterführende Spezialisierungsveranstaltungen des gewählten Schwerpunktes zu belegen.</p>
Lehrveranstaltungsarten	
Lehrinhalte	je nach individueller Wahl der Lehrveranstaltungen
Titel der Lehrveranstaltungen	<p>Die wählbaren Lehrveranstaltungen hängen vom gewählten Schwerpunkt ab. Die in einem Schwerpunkt wählbaren Lehrveranstaltungen werden durch den Prüfungsausschuss festgelegt und semesterweise durch den Fachbereich veröffentlicht.</p> <p>Details siehe Prüfungsordnung, u.a. § 7 (3).</p>
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Vorliegen eines genehmigten individuellen Studienplans (vgl. Prüfungsordnung § 6 (4))
Studentischer Arbeitsaufwand	540 Stunden, Aufteilung in Präsenz- und Selbststudium je nach gewählter Lehrveranstaltung, i.d.R. im Verhältnis 1:2
Studienleistungen	S1: Abhängig von gewähltem Modul/Veranstaltung, mögliche Formen siehe PO § 5 (2).
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Studienleistung S1
Prüfungsleistungen	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung: Prüfungsform und Umfang entsprechend Prüfungsordnung §5 (1)
Anzahl Credits (ECTS)	18 cp
Lehreinheit	Maschinenbau
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Michael Fister

Lehrende	je nach individueller Wahl der Lehrveranstaltungen
Medienformen	je nach individueller Wahl der Lehrveranstaltungen
Literatur	je nach individueller Wahl der Lehrveranstaltungen

Allgemeine Mechatronik

Modulnummer / Modulcode	PF-ME-MA-01
Modulname	Allgemeine Mechatronik
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen grundlegende Maschinenbau, Elektrotechnik- oder Informatikzusammenhänge und sind in der Lage, das Wissen bei praktischen Fragestellungen anzuwenden. Die Studierenden können entsprechend den Themen der gewählten Veranstaltung Vorgaben analysieren und selbstständig Lösungsansätze formulieren.</p> <p>Die Studierenden können ihr Wissen aus den Bereichen des Maschinenbaus-, der Elektrotechnik oder der Informatik miteinander verknüpfen und somit Konzepte entwickeln. Durch die Synthese von Grundlagenwissen können sie sich eigenständig in spezialisierte Themenfelder einarbeiten und neue Lösungsansätze entwickeln.</p>
Lehrveranstaltungsarten	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung. VLmP, VLoP, Ü, HÜ, PS, S, Pr, PrM; ggf. als Blockveranstaltungen. Nur Einzelmodule mit Masterniveau aus den Fachbereichen 15 oder 16 in der Größe von 6 Credits.
Lehrinhalte	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung
Titel der Lehrveranstaltungen	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung
Verwendbarkeit des Moduls	M.Sc. Mechatronik
Dauer des Moduls	Ein/zwei Semester, abhängig von der Anzahl der Module und dem Angebot
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung
Studentischer Arbeitsaufwand	180 Std.
Studienleistungen	S1: Abhängig von gewählter Lehrveranstaltung, mögliche Formen siehe PO § 5 (2)
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Studienleistung S1
Prüfungsleistungen	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung: Prüfungsform und Umfang entsprechend Prüfungsordnung §5 (1)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Maschinenbau
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. M. Fister
Lehrende	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung

Medienformen	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung
Literatur	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung

Wahlpflichtmodule Spezialisierungsbereich

Modulnummer / Modulcode	WP-ME-MA-SP
Modulname	Wahlpflichtmodule Spezialisierungsbereich
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ihre Kenntnisse und Fertigkeiten in ausgewählten Themengebieten des gewählten Schwerpunktes deutlich erweitert und vertieft. Hierdurch haben Sie in Teilgebieten Expertenwissen auf dem aktuellen Stand der Forschung erlangt, mit dem Sie komplexe Sachverhalten analysieren und bewerten können. Auf dieser Basis können Sie Lösungen und Methoden nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft auswählen anwenden und neue Lösungsvorschläge entwickeln.
Lehrveranstaltungsarten	
Lehrinhalte	je nach individueller Wahl der Lehrveranstaltungen
Titel der Lehrveranstaltungen	Die wählbaren Lehrveranstaltungen hängen vom gewählten Schwerpunkt ab. Die in einem Schwerpunkt wählbaren Lehrveranstaltungen werden durch den Prüfungsausschuss festgelegt und semesterweise durch den Fachbereich veröffentlicht. Details siehe Prüfungsordnung, u.a. § 7 (3).
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	je nach individueller Wahl der Lehrveranstaltungen
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Vorliegen eines genehmigten individuellen abgestimmten Studienplan (vgl. Prüfungsordnung § 6 (4))
Studentischer Arbeitsaufwand	insgesamt 990 Std., Aufteilung in Präsenz- und Selbststudium je nach gewählter Lehrveranstaltung, i.d.R. im Verhältnis 1:2.
Studienleistungen	S1: Abhängig von gewähltem Modul/Veranstaltung, mögliche Formen siehe PO § 5 (2).
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Studienleistung S1
Prüfungsleistungen	Je nach gewähltem Modul/Veranstaltung: Prüfungsform und Umfang entsprechend Prüfungsordnung §5 (1)
Anzahl Credits (ECTS)	33 cp
Lehreinheit	Maschinenbau
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Michael Fister
Lehrende	je nach individueller Wahl der Lehrveranstaltungen

Medienformen	
Literatur	

Masterabschlussmodul PO 2023

Modulnummer / Modulcode	MA-ME
Modulname	Masterabschlussmodul PO 2023
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Die Studentin bzw. der Student ist in der Lage, in einem vorgegebenen Zeitraum eine wissenschaftliche und/oder praktische Problemstellung des Fachs zu lösen. Insbesondere werden dabei aktuelle fachwissenschaftliche Methoden sowie Erkenntnisse auf die Fragestellungen angewandt und ggf. angepasst, ergänzt und weiterentwickelt.</p> <p>Darüber hinaus ist die Person in der Lage, das Vorgehen und die Ergebnisse in schriftlicher Form in der Masterarbeit zu dokumentieren. Er bzw. sie verfügt zudem über die Fähigkeit, die wesentlichen Inhalte der eigenen Forschungsarbeit im Rahmen eines Kolloquiums in freier Rede zu präsentieren und im Anschluss eine wissenschaftliche Diskussion zum Thema der Masterarbeit zu führen.</p>
Lehrveranstaltungsarten	MA_A
Lehrinhalte	Abhängig vom gewählten Thema der Masterarbeit
Titel der Lehrveranstaltungen	Masterabschlussmodul
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Abhängig vom gewählten Thema der Masterarbeit; Schriftliche Ausarbeitung, Abschlussvortrag und -präsentation
Verwendbarkeit des Moduls	M.Sc. Mechatronik
Dauer des Moduls	20 Wochen
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	deutsch oder englisch ist im Einvernehmen mit den Prüfern möglich
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	900 Std.
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Abschlussarbeit, Kolloquium
Anzahl Credits (ECTS)	30 cp, davon 3 cp für Schlüsselkompetenzen
Lehreinheit	Maschinenbau
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Michael Fister
Lehrende	Der Kandidat oder die Kandidatin wählt das Fachgebiet der Masterprüfung und kann für das Thema Vorschläge machen. Eine/r der beiden Gutachter/Gutachterinnen muss Mitglied im Fachbereich Maschinenbau sein. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit und die Bestellung der

	Gutachterin oder des Gutachters, der/die die Arbeit betreuen soll, sowie eines zweiten Gutachters oder einer zweiten Gutachterin, erfolgt durch den Prüfungsausschuss
Medienformen	Abhängig vom gewählten Thema der Masterarbeit
Literatur	Abhängig vom gewählten Thema der Masterarbeit