

Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau und Kunststofftechnik (Master of Engineering) an der Fakultät Maschinenbau der Hochschule Schmalkalden

vom 22. Oktober 2024

Gemäß §§ 3 Abs. 1, 38 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 31 des Gesetzes vom 2. Juli 2024 (GVBl. S. 277) in Verbindung mit §§ 16 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1, 21 Abs. 1 Satz 4 Nr. 4, 22 Abs. 3 der Grundordnung der Hochschule Schmalkalden vom 11. April 2019 (Thüringer Staatsanzeiger Nr. 18/2019, S. 807) erlässt die Hochschule Schmalkalden auf der Grundlage der vom Präsidenten am 22. Oktober 2024 genehmigten Prüfungsordnung folgende Studienordnung für den Masterstudiengang Maschinenbau und Kunststofftechnik. Der Rat der Fakultät Maschinenbau hat am 9. Oktober 2024 die Studienordnung beschlossen; die Zentrale Studienkommission hat dieser am 16. Oktober 2024 zugestimmt. Der Präsident der Hochschule Schmalkalden hat mit Erlass vom 22. Oktober 2024 die Studienordnung genehmigt.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 3 Ziele und Inhalte des Studiengangs
- § 4 Aufbau des Studiums
- § 5 Arten von Lehrveranstaltungen
- § 6 Härtefälle
- § 7 Gleichstellungsklausel
- § 8 Inkrafttreten

Anhang Tabelle 1 Studienverlaufsplan und Prüfungsleistungen Maschinenbau und Kunststofftechnik (M. Eng.)

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der gültigen Prüfungsordnung für den Studiengang Maschinenbau und Kunststofftechnik (Master of Engineering) Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums im Studiengang Maschinenbau und Kunststofftechnik (Master of Engineering) an der Hochschule Schmalkalden.

§ 2 Studienvoraussetzungen und Studienbeginn

- (1) Eine Zulassung zum Masterstudiengang Maschinenbau und Kunststofftechnik an der Hochschule Schmalkalden erfolgt, wenn
 1. der Kandidat den Abschluss eines Bachelors (B. Eng.) in den Studiengängen Maschinenbau oder Angewandte Kunststofftechnik an der Hochschule Schmalkalden mit einer Abschlussnote von mindestens 2,6 erreicht hat.
 2. der Kandidat den Abschluss eines Bachelors (B. Eng. oder B. Sc.) an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes im Studiengang Maschinenbau, Kunststofftechnik oder in einem vergleichbaren Studiengang bei Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten mit einer Abschlussnote von mindestens 2,6 erreicht hat.
 3. der Kandidat die Diplomprüfung im Studiengang Maschinenbau oder Kunststofftechnik oder in einem vergleichbaren Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes mit einer Abschlussnote von mindestens 2,6 bestanden hat.
- (2) Bewerber, die im Erststudium einen Abschluss entspr. Abs. (1),2 jedoch mit nur 180 ECTS-Leistungspunkten erworben haben, können nach erfolgreicher Absolvierung eines Überbrückungssemesters an der Hochschule Schmalkalden zum Masterstudium zugelassen werden. Im Überbrückungssemester sind Prüfungsleistungen im Bachelorstudium Maschinenbau im Umfang von 30 ECTS-Leistungspunkten erfolgreich zu absolvieren. Die zu belegenden Module werden von der Fakultät ausgewählt und vorgegeben.
- (3) In Einzelfällen kann der Prüfungsausschuss der Fakultät bei vorhandener fachlicher Eignung des Kandidaten auch eine Zulassung zum Masterstudiengang abweichend von den Regelungen in Abs. 1 aussprechen. Die Gründe der Entscheidung sind aktenkundig zu machen.
- (4) Kandidaten mit einem Abschluss in einem Studiengang an einer Hochschule außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes können vom Prüfungsausschuss der Fakultät nach eingehender Prüfung hinsichtlich fachlicher Ausrichtung des absolvierten Studienganges, Äquivalenz des Abschlussgrades, der Abschlussnote sowie sprachlicher Qualifikation zum Masterstudiengang zugelassen werden. Die Gründe der Entscheidung sind aktenkundig zu machen.
- (5) In der Regel kann das Studium im ersten Fachsemester nur zu Beginn des Sommersemesters aufgenommen werden. Eine Zulassung zum Wintersemester ist möglich.

§ 3

Ziele und Inhalte des Studiengangs

- (1) Ziel des Studiengangs Maschinenbau und Kunststofftechnik (Master of Engineering) ist es, den Studierenden die Fähigkeiten und Kompetenzen zu vermitteln, um technische Produkte im Bereich des allgemeinen Maschinen- und Fahrzeugbaus sowie angrenzender Fachgebiete ganzheitlich zu entwickeln und herzustellen. Dies wird durch eine interdisziplinäre Ausbildung erreicht. Bei einer Vertiefung im Bereich Kunststofftechnik konzentriert sich der Studiengang darauf, den Studierenden Fähigkeiten und Kenntnisse in den Bereichen Produktentwicklung, Konstruktion, Produktions- und Werkzeugtechnik, insbesondere in der kunststoffverarbeitenden Industrie, zu vermitteln. Die Vermittlung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse ist von großer Bedeutung. Fortschritte in umweltfreundlichen Technologien stimulieren neue Konzepte in der Produktentwicklung, während die Methoden wissenschaftlicher Arbeit weiterentwickelt und gefestigt werden. Ingenieure nutzen dabei Werkzeuge, die in die verschiedenen Module integriert sind und je nach Entwicklungsphase eingesetzt werden. Oft werden Entscheidungen mithilfe von Software getroffen, die auch ein Schlüssel zur Entwicklung innovativer Produkte sein kann. Die erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen ermöglichen es den Absolventen, verantwortungsvolle Positionen in allen Bereichen eines Unternehmens, einschließlich Forschung, zu übernehmen. Mit Abschluss des Studiums sind die Voraussetzungen für die Aufnahme eines Promotionsverfahrens erfüllt.

Im Studium wird weitgehend der reale Produktentwicklungsprozess nachempfunden. Die Module Projekt- und Masterarbeit werden fachübergreifend durch kompetente Betreuer begleitet. Die Projektarbeit wird vorzugsweise in kleinen Gruppen bearbeitet, die Masterarbeit in der Regel als Individualarbeit. Die Lehrveranstaltungen vermitteln neben erweiterten technischen Grundkenntnissen vor allem auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden basierende vertiefende und spezielle Fachkenntnisse.

- (2) Die in den Vorlesungen vermittelten Methoden werden in den jeweiligen Übungen, Praktika und Projektarbeiten trainiert und gefestigt.
- (3) Eine individuelle Profilbildung ergibt sich durch die Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule.
- (4) Mit bestandener Masterprüfung erhält der Absolvent den Abschluss Master of Engineering (M.Eng.).

§ 4

Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium umfasst drei Semester.
- (2) Während des ersten und zweiten Semesters ist neben dem Besuch der Lehrveranstaltungen eine Projektarbeit zu bearbeiten. Mit deren Aufgabenstellung werden insbesondere die Inhalte der Lehrveranstaltungen der jeweiligen Semester berührt. Die Projektarbeit wird durch ein Kolloquium zu Beginn des dritten Semesters abgeschlossen.
- (3) Das dritte Semester dient überwiegend der Bearbeitung der Abschlussarbeit (Masterarbeit).
- (4) Die Lehrveranstaltungen gliedern sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Die Modulbezeichnungen, die zeitliche Abfolge, die ECTS-Kreditpunkte und die Art der Prüfungsleistung ergeben sich aus Tabelle 1 im Anhang zur Prüfungsordnung. Der Fakultätsrat der Fakultät Maschinenbau kann eine abweichende Abfolge der Module festlegen. Die Ausgabe der Masterarbeit kann erst erfolgen, wenn der Kandidat mindestens 50 ECTS-Kreditpunkte erreicht hat, das Kolloquium kann erst abgelegt werden, wenn 87 ECTS-Kreditpunkte erreicht sind.
- (5) Bei der Auswahl der Wahlpflichtmodule des 1. und 2. Semesters sind die Festlegungen entsprechend der Tab. 1 im Anhang zur Prüfungsordnung zu beachten. Es besteht kein Rechtsanspruch darauf, dass alle Wahlpflichtmodule in jedem Semester angeboten werden. Der Fakultätsrat der Fakultät Maschinenbau entscheidet rechtzeitig vor Beginn des Semesters, welche Wahlpflichtmodule angeboten werden. Wahlpflichtmodule, die von weniger als 5 Studierenden gewählt werden, können abgesetzt werden.
- (6) Die Vorlesungssprache ist überwiegend Deutsch. Die Wahlpflichtmodule „Design of Robot Workplaces“ und „Mechanical Problems in Mechatronics“ werden in englischer Sprache angeboten. Die Abschlussarbeit (Masterarbeit) kann auch in deutscher oder englischer Sprache geschrieben werden.

§ 5 Arten von Lehrveranstaltungen

Im Studiengang Maschinenbau und Kunststofftechnik (Master of Engineering) werden Lehrveranstaltungen in folgenden Formen durchgeführt:

Vorlesung

Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von Grund- und Spezialwissen sowie wissenschaftlicher Methoden; Die Lehrinhalte werden hier durch enge Verbindungen des Vortrages mit dessen exemplarischer Vertiefung erarbeitet. Der Lehrende vermittelt und entwickelt den Lehrstoff unter Beteiligung der Studierenden.

Seminaristische Vorlesung

Die Lehrinhalte werden hier durch enge Verbindungen des Vortrages mit dessen exemplarischer Vertiefung erarbeitet. Der Lehrende vermittelt und entwickelt den Lehrstoff unter Beteiligung der Studierenden.

Seminar

Erarbeiten wissenschaftlicher Erkenntnisse oder Beurteilung vorwiegend neuer Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden durch überwiegend von Studierenden vorbereiteten Beiträgen.

Übung

Anwendungsbezogene Reflexion von Lehrstoffen; Vertiefung von Methodenkenntnissen durch Lösung exemplarischer Aufgaben, die in Einzel- oder Gruppenarbeit gelöst werden

Laborpraktikum

Förderung der Erfahrungsbildung im Umgang mit Geräten und Systemen durch praktische Anwendung von Methodenwissen einschließlich der Auswertung und Bewertung der gewonnenen Ergebnisse. Gewöhnlich erfolgt diese Art der Lehre in speziell ausgestatteten Laborräumen.

Projektarbeit

Selbständiges Lösen einer komplexen Aufgabenstellung mit wissenschaftlichen Methoden; Dabei kann ein ganzes Spektrum von Methoden zur Anwendung gebracht werden. Die gestellten Aufgaben werden im Rahmen von Projektgruppen oder als Einzelarbeit gelöst. Die Projektzwischenstände sind in regelmäßigen Abständen den Betreuern zu präsentieren.

§ 6 Härtefälle

Sollten Regelungen dieser Studienordnung Belange von Studierenden mit Kinderbetreuungs- und Pflegepflichten sowie von Studierenden mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen unangemessen beeinträchtigen hat der Prüfungsausschuss auf Antrag Möglichkeiten zur Abhilfe zu prüfen.

§ 7 Gleichstellungsklausel

Status- und Funktionsbezeichnungen nach dieser Ordnung gelten jeweils für alle Geschlechter.

§ 8 Inkrafttreten

Diese Studienordnung gilt erstmals für Studierende, die im Sommersemester 2025 das Studium im Masterstudiengang Maschinenbau und Kunststofftechnik im ersten Studiensemester beginnen.

Schmalkalden, 22. Oktober 2024

Der Präsident

Professor Dr. Gundolf Baier

Anhang:
Tabelle 1 Studienverlaufsplan und Prüfungsleistungen Maschinenbau und Kunststofftechnik (M. Eng.)

	ECTS LP	Σ ECTS	V	Ü	L	PV	Prüfungsleistung
1. Semester (Sommersemester)		30					
Pflichtmodule 1. Semester							
Automatisierte Maschinensysteme	5		3		1	T	Klausur
Produktentwicklungsprozesse	5		2	2			mündliche Prüfung
Kunststofftechnik	5		2		2	T	Klausur
Projektarbeit				1			
Wahlpflichtmodule 1. Sem.: 3 aus 5 zu wählen							
Design of Robot Workplaces	5		3	1		T	Klausur
Höhere Festigkeitslehre (TM5)	5		2	2			Klausur
Kunststoffkunde/Kunststoffprüfung	5		2		2	T	Klausur
Schwingungslehre (TM4)	5		2	2		T	Klausur
Werkstoffauswahl	5		3		1		Klausur
2. Semester		30					
Pflichtmodule 2. Semester (Wintersemester)							
Produktkonstruktion	5		2	2		B	mündliche Prüfung
Projektarbeit	5			2			schrftl. Projektarbeit
Wahlpflichtmodule 2. Sem.: 4 aus 6 zu wählen							
Entwicklung von Kunststoffspritzgießwerkzeugen	5		2		2		Konstruktionsbeleg
Finite-Elemente-Methode (TM6)	5		2		2	T	Klausur
Kunststoffe in der Medizintechnik	5		2		2		Klausur
Mechanical Problems in Mechatronics	5		2	2			Klausur
Numerische Methoden in der Technischen Thermodynamik	5		2		2	T	Prüfung am PC
Prozessplanung und Ergonomie	5		3	1		T	Klausur
Pflichtmodule 3. Semester		30					
Kolloquium zur Projektarbeit	3						mündliche Prüfung
Masterarbeit	24						Masterarbeit
Kolloquium zur Masterarbeit	3						mündliche Prüfung

ECTS-LP: European Credit Transfer System-Leistungspunkte

V: Vorlesung

Ü: Übung

L: Laborpraktikum

PV: Prüfungsvorleistung

T: Testat

B: benoteter Beleg