

**Studienordnung  
für den Studiengang Maschinenbau (Master of Engineering)  
an der Fakultät Maschinenbau der Schmalkalden**

**vom 10. Februar 2021**

Gemäß §§ 3 Abs. 1, 38 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731) 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 10. Februar 2021 genehmigten Prüfungsordnung folgende Studienordnung für den Masterstudiengang Maschinenbau. Der Rat der Fakultät Maschinenbau hat am 11. November 2020 die Studienordnung beschlossen; die Zentrale Studienkommission hat dieser am 11. November 2020 zugestimmt. Der Präsident der Hochschule Schmalkalden hat mit Erlass vom 10. Februar 2021 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 Gleichstellungsklausel
- § 7 Inkrafttreten

Anhang Tabelle 1 Maschinenbau (M. Eng.)

**§ 1  
Geltungsbereich**

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

**§ 2  
Studienvoraussetzungen und Studienbeginn**

- (1) Eine Zulassung zum Studium im Studiengang Maschinenbau (Master of Engineering) an der Hochschule Schmalkalden erfolgt, wenn
1. der Kandidat den Abschluss eines Bachelors (B. Eng.) in den Studiengängen Maschinenbau, Angewandte Kunststofftechnik oder Renewable Resources Engineering an der Hochschule Schmalkalden mit einer Abschlussnote von mindestens 2,6 erreicht hat.
  2. der Kandidat den Abschluss eines Bachelors (B. Eng.) im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule Schmalkalden erreicht hat, eine Durchschnittsnote von mindestens 2,6 nachweisen kann, die Bachelorarbeit mit einem überwiegend maschinenbautechnischen Hintergrund erfolgreich bearbeitet hat sowie das Wahlpflichtfach FEM/Informatik (Finite-Elemente-Methode/Informatik) erfolgreich absolviert hat.
  3. der Kandidat den Abschluss eines Bachelors (B. Eng. oder B. Sc.) an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer staatlichen bzw. staatlich anerkannten Berufsakademie im Studiengang Maschinenbau oder einem vergleichbaren Studiengang bei Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten mit einer Abschlussnote von mindestens 2,6 erreicht hat.
  4. der Kandidat die Diplomprüfung im Studiengang Maschinenbau oder einem vergleichbaren Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer staatlichen bzw. staatlich anerkannten Berufsakademie mit einer Abschlussnote von mindestens 2,6 bestanden hat.
  5. der Kandidat den Abschluss eines Bachelors (B. Eng. oder B. Sc.) an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer staatlichen bzw. staatlich anerkannten Berufsakademie im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen oder einem vergleichbaren Studiengang bei Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten mit einer Abschlussnote von mindestens 2,3 nachweisen kann. Zusätzlich muss die Bachelorarbeit mit einem überwiegend maschinenbautechnischen Hintergrund erfolgreich bearbeitet und ein Modul, vergleichbar mit den Wahlpflichtmodulen FEM/Informatik (Finite-Elemente-Methode/Informatik) und Konstruktion/CAD erfolgreich absolviert worden sein.

- (2) 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.
- (3) 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 sowie der Abschlussnote zum Masterstudiengang zugelassen werden.
- (4) In der Regel kann das Studium im ersten Fachsemester nur zu Beginn des Sommersemesters aufgenommen werden.

### **§ 3**

#### **Ziele und Inhalte des Studiengangs**

- (1) Ziel des Studiums im Studiengang Maschinenbau (Master of Engineering) ist der Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten zum ganzheitlichen Entwickeln und Fertigen technischer Produkte des allgemeinen Maschinen- und Fahrzeugbaus und angrenzender Fachgebiete durch eine interdisziplinäre Ausbildung. Von großer Wichtigkeit ist die Vermittlung der Fortschritte auf dem Gebiet der Wissenschaft. Neue und umweltfreundliche Technologien stimulieren neue Konzepte in der Produktentwicklung. Gleichzeitig werden die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens weiterentwickelt und gefestigt. Für jede Stufe in der Produktentwicklung gibt es vorteilhafte Werkzeuge, die von einem Ingenieur benutzt werden können. Sie sind in die einzelnen Module eingebunden und werden je nach der Entwicklungsphase verwendet. Oft können Entscheidungen nur softwaregestützt getroffen werden. Darüber hinaus sind Softwarelösungen häufig der Schlüssel zur Entwicklung innovativer Produkte. Die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten befähigen die Absolventen zur Übernahme einer verantwortungsvollen Tätigkeit in allen Bereichen eines Unternehmens einschließlich der Forschung. Das Studium ist geeignet, Fähigkeiten zu erwerben, die die Voraussetzungen zur Aufnahme eines Promotionsverfahrens erfüllen.
- (2) Das Studium wird dem realen 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.
- (3) Die in den Vorlesungen vermittelten Methoden werden in den jeweiligen Übungen, Praktika und Projektarbeiten trainiert und gefestigt.
- (4) Eine individuelle Profilbildung ergibt sich durch die Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule.

### **§ 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 der Tabelle 1 im Anhang. Der Fakultätsrat der Fakultät Maschinenbau kann eine abweichende Abfolge der Module festlegen.
- (5) Bei der Auswahl der Wahlpflichtmodule des 1. und 2. Semesters sind die Festlegungen entsprechend der Tabelle 1 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 Deutsch. Einzelne Lehrveranstaltungen werden (ggf. auch teilweise) in englischer Sprache angeboten. Die Abschlussarbeit (Masterarbeit) kann auch in englischer Sprache geschrieben werden.

## **§ 5 Arten von Lehrveranstaltungen**

Im Studiengang Maschinenbau (Master of Engineering) können Lehrveranstaltungen in der folgenden Form durchgeführt werden:

### **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.

### **Übung**

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

### **Praktikum (Labor)**

Förderung der Erfahrungsbildung im Umgang mit Geräten und Systemen durch praktische Anwendung von Methodenwissen einschließlich der Auswertung und Bewertung der gewonnenen Ergebnisse

### **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.

## **§ 6 Gleichstellungsklausel**

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

## **§ 7 Inkrafttreten**

Diese Studienordnung gilt erstmals für Studierende, die im Sommersemester 2021 das Studium im Masterstudiengang Maschinenbau im ersten Studiensemester beginnen.

Schmalkalden, 10. Februar 2021

Der Präsident  
Professor Dr. Gundolf Baier

**Anhang: Tabelle 1 Maschinenbau (M. Eng.)**

<b>Pflichtmodule 1. Semester</b>	<b>ECTS</b>	<b><math>\Sigma</math> ECTS</b>	<b>Art der Prüfungsleistung</b>
Konstruktionsprozess I	5		mündliche Prüfung
<b>Wahlpflichtmodule 1. Semester: 5 aus 7 zu wählen</b>			
Technische Schwingungslehre	5		Klausur
Werkstoffauswahl	5		Klausur
Höhere Festigkeitslehre	5		Klausur
Entwicklungsmanagement	5		mündliche Prüfung
Automatisierte Maschinensysteme	5		Klausur
Spezielle Kapitel der Mathematik	5		Klausur
Konstruieren mit Kunststoffen	5	30	Klausur
<b>Pflichtmodule 2. Semester</b>			
Konstruktionsprozess II	5		mündliche Prüfung
Projektarbeit	5		Projektarbeit
<b>Wahlpflichtmodule 2. Semester: 4 aus 5 zu wählen</b>			
Computerunterstützte Prozessplanung	5		Klausur
Computerunterstützte Produktionstechnik	5		Klausur
Numerische Methoden in der Thermodynamik	5		Klausur
Kinematische und dynamische Simulation	5		Klausur
Finite-Elemente-Methode	5	30	Klausur
<b>Pflichtmodule 3. Semester</b>			
Kolloquium zur Projektarbeit	3		mündliche Prüfung
Masterarbeit	24		Masterarbeit
Kolloquium	3	30	mündliche Prüfung

Näheres zu Art und Umfang etwaiger Prüfungsvorleistungen regelt die jeweilige Modulbeschreibung

