

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Maschinenbau“¹
am Fachbereich Maschinenwesen der Fachhochschule Kiel
Vom 28. Juni 2017

Aufgrund des § 52 Absatz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. 2016, S. 39), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juni 2016 (GVOBl. Schl.-H. 2016, S. 342) und § 1 Absatz 2 der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Fachhochschule Kiel vom 11. Oktober 2016 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. Nr. 6/2016, S. 102), zuletzt geändert durch Satzung vom 6. April 2017 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. Nr. 2/2017, S. 36) wird nach Beschlussfassung durch den Konvent des Fachbereichs Maschinenwesen vom 9. Januar 2017 und mit Genehmigung des Präsidiums vom 26. Juni 2017 die folgende Satzung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung regelt in Ergänzung zur jeweils gültigen Prüfungsverfahrensordnung (PVO) durch abschließende Bestimmungen das Verfahren und die Prüfungsanforderungen im Masterstudiengang „Maschinenbau“ am Fachbereich Maschinenwesen der Fachhochschule Kiel.

§ 2 Regelstudienzeit, Qualifikation, Abschlussgrad

(Bestimmung zu § 1 Absatz 2 Nummern 1, 3 und 4 sowie § 21 Absatz 6 (optional) PVO)

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester (120 LP).
- (2) Die Fachhochschule Kiel verleiht nach erfolgreich absolviertem Studium im Masterstudiengang „Maschinenbau“ den Abschlussgrad „Master of Engineering“ (M.Eng.).
- (3) Die mit dem Studiengang angestrebte Qualifikation ist in Anhang 1 zu dieser Prüfungsordnung beschrieben.

§ 3 Module, Studienumfang, Abfolge

(Bestimmung zu § 1 Absatz 2 Nummern 2 und 5 sowie § 3 Absatz 5 PVO)

Die zu belegenden Module, ihr Umfang in Semesterwochenstunden und Leistungspunkten, ihre zeitliche Abfolge und die Zuordnung der Prüfungen gemäß § 21 Absatz 1 PVO zum jeweiligen Semester sind in Anhang 2 dieser Ordnung verzeichnet.

¹ Durchführung im dualen Konzept

Die Fachhochschule Kiel bietet diesen Studiengang zusätzlich im industriebegleiteten Studienmodell (IBS) an. Dieses duale Studienkonzept erweitert das wissenschaftliche Studium an der Fachhochschule um einen praxisorientierten Anteil im Unternehmen. Die theoretische Ausbildung wird an der Hochschule durchgeführt. Der betriebliche Teil findet in einem Unternehmen statt und ist mit dem Studium inhaltlich und zeitlich abgestimmt. Eine verbindliche Vereinbarung zwischen Hochschule und Unternehmen legt die Zusammenarbeit fest.

§ 4 Zulassung zu Prüfungen
(optionale Bestimmung zu § 20 Absatz 2 PVO)

Es sind keine weiteren Voraussetzungen für die Zulassung zu Modulprüfungen vorgesehen.

§ 5 Durchführung von Prüfungen
(Bestimmung zu § 21 Absatz 4 PVO)

Den Beginn und den Abgabetermin für Prüfungen, die nicht durch den Prüfungsausschuss terminiert oder in der Prüfungsverfahrensordnung geregelt werden, legt die jeweilige Lehrkraft zu Beginn des Semesters fest. Die Fristen sind so zu bemessen, dass die Regelstudienzeit eingehalten werden kann und der Arbeitsaufwand (Workload) berücksichtigt wird. Die Fristen sind im Prüfungsamt aktenkundig zu machen und zu überwachen.

§ 6 Zulassung zur Abschlussarbeit
(Bestimmung zu § 25 Absatz 1 PVO)

Für die Zulassung zu der Abschlussarbeit müssen 80 Leistungspunkte erworben worden sein.

§ 7 Zugang zum Masterstudium
(optionale Bestimmung zu § 5 Absatz 4 PVO)

(1) Zugang erhält, wer ein mindestens mit der Note 2,5 abgeschlossenes erstes berufsqualifizierendes Maschinenbaustudium oder fachlich eng verwandtes berufsqualifizierendes Studium abgeschlossen hat.

(2) Als fachlich eng verwandt gelten Studiengänge, die wenigstens 60 Leistungspunkte für grundlegende technische Kompetenzen wie z.B. Mathematik, Mechanik, Festigkeitslehre, Werkstoffkunde und Informatik umfassen. Für den Zugang zum Masterstudium Maschinenbau sind weiterhin maschinenbauliche Basiskompetenzen wie Maschinenelemente, CAD, Methodisches Konstruieren, Fertigungstechnik sowie Kraft- und Arbeitsmaschinen erforderlich. Von diesen Basiskompetenzen ist ein Umfang von 20 Leistungspunkten obligatorisch.

§ 8 Inkrafttreten, Übergangsregelungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. Sie ist erstmals ab 1. März 2018 anzuwenden. Studierende, die am 28. Februar 2018 für ein Studium im Masterstudiengang „Maschinenbau“ eingeschrieben sind, setzen ihr Studium ab dem 1. März 2018 nach den Regeln dieser Prüfungsordnung fort.

(2) Die Prüfungsordnung vom 3. Mai 2011 (NBl. MWV Schl.-H. Nr. 4/2011, S. 74), geändert durch Satzung vom 6. Oktober 2014 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. Nr. 6/2014, S. 78) tritt mit Ablauf des 28. Februar 2018 außer Kraft.

(3) Die Studienordnung vom 3. Mai 2011 (NBl. MWV Schl.-H. Nr. 4/2011, S. 75), geändert durch Satzung vom 6. Oktober 2014 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. Nr. 6/2014, S. 78) tritt mit Ablauf des 28. Februar 2018 außer Kraft.

(4) Auf die Möglichkeiten zur Wiederholung von nicht bestandenen Prüfungen gemäß § 11 der Prüfungsverfahrensordnung vom 11. Oktober 2016 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. Nr. 6/2016, S. 102), zuletzt geändert durch Satzung vom 6. April 2017 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. Nr. 2/2017, S. 36), werden die bis zum 28. Februar 2018 in Anspruch genommenen Wiederholungsversuche nicht bestandener Prüfungen angerechnet.

(5) Die Möglichkeit der Verbesserung bestandener Prüfungen gemäß § 14 Absatz 2 der Prüfungsordnung vom 3. Mai 2011 (NBl. MWV Schl.-H. Nr. 4/2011, S.74), zuletzt geändert durch Satzung vom 6. Oktober 2014 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. Nr. 6/2014, S. 78) kann letztmalig im nächstmöglichen Prüfungszeitraum des Sommersemesters 2018, in dem die Prüfung erneut angeboten wird, oder soweit die jeweilige Prüfung nach der Anlage zur Prüfungsordnung 3. Mai 2011 (NBl. MWV Schl.-H. Nr. 4/2011, S.74), geändert durch Satzung vom 6. Oktober 2014 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. Nr. 6/2014, S. 78) im Sommersemester nicht angeboten wird, im nächstmöglichen Prüfungszeitraum des Wintersemester 2018/19, in Anspruch genommen werden und gilt ausschließlich für diejenigen Prüfungen, die nach Anhang 2 (Curriculum) zur Prüfungsordnung für das jeweilige Semester im Wintersemester 2017/18 vorgesehen waren.

Kiel, 28. Juni 2017
Fachhochschule Kiel

Prof. Dr. Rainer Geisler
- Der Dekan -
Fachbereich Maschinenwesen

Anhang 1: Qualifikationsziele für den Masterstudiengang „Maschinenbau“

Der Masterstudiengang Maschinenbau ist ein technisch-wissenschaftlicher Studiengang mit einem Fokus auf angewandten Ingenieurwissenschaften.

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sind nicht nur in der Lage, ingenieurwissenschaftliche Verfahren anzuwenden, sie beherrschen darüber hinaus die diesen Verfahren zugrunde gelegten theoretischen Hintergründe und entwickeln darauf aufbauend ingenieurwissenschaftliche Methoden weiter. Sie kennen Eignung und Potenzial der in ihrem Fachgebiet üblichen technisch-wissenschaftlichen Verfahren der Konstruktion, Optimierung, Struktur- und Strömungsanalyse im maschinenbaulichen Bereich und haben mit diesen Methoden erste Erfahrungen gesammelt. Zugleich kennen sie die Grenzen dieser Verfahren und entwickeln sie auf der Grundlage ihrer theoretischen Kenntnisse weiter. Mit den entsprechenden rechnerbasierten Entwicklungsverfahren sind sie vertraut.

Beispielsweise können die Absolventinnen und Absolventen fortgeschrittene Methoden der Produktentwicklung und des Produktdatenmanagement nutzen. Sie beherrschen moderne Konstruktionsmethoden, können sie gezielt anwenden und Konstruktionsprozesse des Maschinenbaus diskutieren und gestalten. Sie haben praktische Erfahrungen gesammelt, CAD-Systeme zu erweitern. Sie kennen numerische Verfahren der Struktur- und Strömungssimulation. Zudem kennen sie Hochleistungswerkstoffe und deren zweckmäßigen Einsatzbereiche. Sie können den Laminataufbau von Strukturen aus Faserverbundwerkstoffen bezgl. Fertigung und Struktureigenschaften wie Festigkeit und Steifigkeit selbstständig auslegen. Die Absolventinnen und Absolventen haben vertiefte Kenntnisse zur Sensorik und Messwertverarbeitung und können diese für Messaufbauten bei Versuchen nutzen. Weiterhin können die Absolventinnen und Absolventen Automatisierungsprobleme analysieren und Lösungen entwickeln. Die dafür notwendigen Roboter-Applikationen können sie konzipieren und umsetzen.

Mit ihren Kompetenzen im Bereich höherer mathematisch-naturwissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Methoden sind Absolventinnen und Absolventen des Studienganges auf eine weiterführende wissenschaftliche Tätigkeit an Hochschulen und in industrieller Forschung vorbereitet.

Die Absolventinnen und Absolventen erkennen betriebliche Anforderungen und Rahmenbedingungen und sehen technisch wissenschaftliche Lösungsmöglichkeiten im Kontext betriebswirtschaftlicher Ressourcen wie Zeit und Budget. Sie kennen die Anforderungen an die Arbeit in einem Projektteam, haben erste entsprechende Erfahrungen gesammelt und sind in der Lage, im Team herausragende Verantwortung zu übernehmen. Sie betrachten ein spezialisiertes, arbeitsteiliges und interdisziplinäres Umfeld als natürliche Arbeitsumgebung.

Moderne Präsentations- und Projektmanagementmethoden werden von den Absolventinnen und Absolventen des Studienganges routinemäßig genutzt. Ebenso nutzen sie zeitgemäße Methoden der Informationsbeschaffung und –verarbeitung systematisch und mit angemessenem kritischem Verständnis.

Der gesellschaftlichen und ökologischen Implikationen ihrer Tätigkeit sind sich Absolventinnen und Absolventen bewusst. Sie sind mit Technikfolgenabschätzung genau so vertraut wie mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit im maschinenbaulichen Umfeld und beziehen ihre Kompetenzen auf diesen Gebieten in ihre berufliche Tätigkeit mit ein.

Anhang 2: Tabellarisches Curriculum Masterstudiengang „Maschinenbau“³⁾

Lfd. Nr.	Modulnummer /Kürzel	Modul		Leistungspunkte (LP)	Studienvolumen SWS	Semester
Pflichtmodule des Studiengangs¹⁾						
1	1.1	Höhere Mathematik I		5	4	1
2	1.2	Theoretische Strömungslehre		5	4	1
3	1.3	Informatik II		5	4	1
			Summe ²⁾ :	15		
Fachübergreifende Wahlmodule						
Wahlmodule²⁾						
4	2.1	Betriebswirtschaft / Controlling		5	4	1
5	2.2	Organisation komplexer Systeme		5	4	2
6	2.3	Anleitung von Entwicklungsteams		5	4	1
			Summe:	15		
			zu belegen	10		
Katalog der Wahlmodule „Strukturmechanik und Numerische Mechanik“						
Wahlmodule²⁾						
7	3.1	Kontinuumsmechanik		5	4	1
8	3.2	Konstruieren mit Faserverbundwerkstoffen		5	4	2
9	3.3	Betriebsfestigkeit		5	4	3
10	3.4	Schwingungen		5	4	1
11	4.1	FEM in der Strukturmechanik: Theorie		5	4	1
12	4.2	FEM in der Strukturmechanik: Anwendungen		5	4	2
13	4.3	Numerische Methoden (CFD)		5	4	2
14	4.4	Programmierung numerischer Methoden		5	4	2
			Summe:	40		
			zu belegen	35		
Katalog der Wahlmodule für „Weiterführende Kapitel des Maschinenbaus“						
Wahlmodule²⁾						
15	5.1	Produktdatenmanagement (PDM/CAD)		5	4	2
16	5.2	Methoden der Produktentwicklung		5	4	3
17	5.3	Konstruktive Anwendungen		5	4	2
18	5.4	Hochleistungswerkstoffe		5	4	3
19	5.5	Sensorik und Messwertverarbeitung		5	4	2
20	5.6	Roboter Applikationen		5	4	3
			Summe:	30		
			zu belegen	20		
Studienarbeit, Thesis und Kolloquium¹⁾						
21		Studienarbeit		10		3
22		Thesis		27,5		4
23		Kolloquium		2,5		4
			Summe:	40		
Gesamtsumme Leistungspunkte:				120		

- 1) Module müssen von allen Studierenden des Studiengangs gehört werden.
- 2) Wahlmodule gemäß semesterweiser Bekanntgabe durch das Dekanat.
- 3) Die Prüfungsform für jedes Modul wird verbindlich im Modulhandbuch des Studiengangs festgelegt.