

**Studien- und Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang Maschinenbau  
an der Hochschule Augsburg  
vom 10. Dezember 2019**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 6 Satz 2, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 BayRS 2210-1-1-WFK erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg (im Weiteren: Hochschule Augsburg) folgende Satzung:

**§ 1**

**Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

<sup>1</sup>Diese Studien und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4141-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 12. Februar 2019 in deren jeweils aktuellen Fassungen. <sup>2</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung bildet auch die rechtliche Grundlage für mögliche Kooperationen mit in- und ausländischen Partnerhochschulen.

**§ 2**

**Studienziele**

<sup>1</sup>Das konsekutive Masterstudium hat das Ziel, Absolventinnen und Absolventen von maschinenbaunahen Bachelor-Studiengängen für eine herausgehobene Tätigkeit in Entwicklung, Projektierung und Betrieb in der Industrie zu qualifizieren. <sup>2</sup>Der Schwerpunkt der Studieninhalte zielt auf die gründliche Vertiefung der methodischen Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie auf den Erwerb von praxisorientiertem Spezialwissen. <sup>3</sup>Darüber hinaus sollen selbständiges Arbeiten und fachübergreifendes Denken besonders gefördert werden. <sup>4</sup>Neben der technischen und wissenschaftlichen Weiterqualifikation soll auch der zunehmenden Bedeutung betriebswirtschaftlicher, organisatorischer und sprachlicher Fachkenntnisse, der Teamarbeit und der Mitarbeiterführung Rechnung getragen werden, sodass die Absolventinnen und Absolventen qualifiziert sind, Führungs- und Managementaufgaben zu übernehmen. <sup>5</sup>Durch die Wahl der Studienschwerpunkte „Leichtbau und Faserverbundtechnologie“ (LFV) bzw. „Digital Engineering“ (DEN) können die Studierenden das Studium gemäß ihren Neigungen und Berufswünschen gestalten.

**§ 3**

**Qualifikation für das Studium, Nachqualifikation**

- (1) <sup>1</sup>Qualifikationsvoraussetzung für die Aufnahme in den Masterstudiengang Maschinenbau ist ein abgeschlossenes Studium mit mindestens 210 ECTS-Kreditpunkten (CPs) in einem maschinenbaunahen Studiengang mit einer Abschlussnote von 2,5 oder besser. <sup>2</sup>Wird einer der vier unten aufgeführten Bereiche zur Klassifizierung maschinenbaunaher Studiengänge nicht erfüllt, so ist eine Abschlussnote von 2,2 oder besser Voraussetzung für eine Zulassung. <sup>3</sup>Ein Studienabschluss gilt als maschinenbaunah, wenn folgende Mindestbedingungen erfüllt sind:

Bereich	Mindestanzahl CPs
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b> (Mathematik, Chemie, Physik)	15
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b> (Mechanik, Festigkeitslehre, Strömungsmechanik, Thermodynamik)	30

<b>Maschinenbau-spezifische Grundlagen</b> (Maschinenelemente, Konstruktionslehre, Messtechnik, Regelungstechnik, Fertigungsverfahren)	30
<b>Studiengang-spezifische Grundlagen</b> (Werkstofftechnik, Faserverbundtechnologie, Numerische Mathematik, Projektmanagement, Ingenieurinformatik)	15
<b>Summe</b>	<b>90</b>

<sup>4</sup>Das Gebot der Beweislastumkehr nach Art. 63 BayHSchG ist zu beachten.

<sup>5</sup>Hochschulabsolventen mit als gleichwertig anerkannten Abschlüssen werden ebenfalls zugelassen. <sup>6</sup>Die Entscheidung, ob die Voraussetzungen nach Satz 1, Satz 2 und/oder Satz 5 vorliegen, obliegt der Prüfungskommission.

- (2) <sup>1</sup>Einschlägige Deutschkenntnisse in Wort und Schrift. <sup>2</sup>Das Nähere hierzu regelt die Anlage der Satzung zur Voranmeldung, Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 19. Dezember 2017 in der jeweils aktuellen Fassung.
- (3) <sup>1</sup>Absolventen von Studiengängen mit weniger als 210 CPs, aber mindestens 180 CPs können zum Studium zugelassen werden, wenn die Voraussetzungen nach Abs. 1 und Abs. 2 erfüllt sind und die fehlenden 30 CPs innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachgewiesen werden (Nachqualifikation).
- (4) <sup>1</sup>Die Nachqualifikation kann für Absolventen eines Bachelorstudiengangs Maschinenbau durch Belegen von Wahlpflichtmodulen aus dem Katalog der Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik für Bachelorstudiengänge oder von Wahlpflichtmodulen des Masterstudiengangs erbracht werden. <sup>2</sup>Für Absolventen sonstiger Studiengänge kann die Prüfungskommission ersatzweise einzelne Lehrveranstaltungen festlegen, die für die Nachqualifikation belegt werden müssen. <sup>3</sup>Es können keine Module belegt werden, die bereits Gegenstand eines vorherigen Studiums waren. <sup>4</sup>Die Masterprüfung ist im Übrigen erst bestanden, wenn die im Rahmen der Nachqualifikation zu erwerbenden CPs nachgewiesen sind. <sup>5</sup>Für die Ablegung dieser Prüfungsleistungen sind die Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 und die Allgemeine Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 12. Februar 2019, sowie die Studien- und Prüfungsordnungen des jeweiligen Bachelorstudienganges in den jeweils aktuellen Fassungen anzuwenden.

## § 4

### Regelstudienzeit, Aufbau und Organisation des Studiums

- (1) <sup>1</sup>Das Studium umfasst 90 Credit Point (CP)s (nach dem European Credit Transfer System (ECTS)). <sup>2</sup>Ein CP entspricht einer Arbeitsleistung von 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium.
- (2) <sup>1</sup>Das Masterstudium wird als Vollzeit- oder Teilzeitstudium geführt. <sup>2</sup>Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester für das Vollzeitstudium, maximal sechs Semester für das Teilzeitstudium.
- (3) <sup>1</sup>Das Studium gliedert sich in zwei bzw. vier theoretische Studiensemester und das 3. bzw. das 5. und 6. Studiensemester mit der Masterarbeit.
- (4) Die Zuordnung der Module und Teilmodule zu den Studiensemestern erfolgt im Studienplan, die Beschreibung der fachlichen Inhalte der Module im Einzelnen erfolgt im Modulhandbuch.
- (5) <sup>1</sup>Die Fakultät kann Mindestteilnehmerzahlen für die Wahlpflichtmodule festlegen. <sup>2</sup>Bei zu geringen Teilnehmerzahlen besteht kein Anspruch auf bestimmte Angebote.
- (6) <sup>1</sup>Es besteht kein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang Maschinenbau bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Bewerbern durchgeführt wird. <sup>2</sup>Die Entscheidung hierüber trifft die Prüfungskommission.

(7) Es werden folgende Studienschwerpunkte angeboten:

- Leichtbau- und Faserverbundtechnologie (LFV)
- Digital Engineering (DEN)

(8) <sup>1</sup>Der Studienschwerpunkt und die Form des Studiums (Vollzeit bzw. Teilzeit) sind innerhalb einer Woche nach Beginn des Studiums verbindlich zu belegen. <sup>2</sup>Die Wahl kann auf Antrag an die Prüfungskommission jeweils einmal während des Studiums geändert werden.

(7) <sup>1</sup>Es besteht kein Anspruch darauf, dass alle Studienschwerpunkte bei nicht ausreichender Anzahl von Bewerbern durchgeführt werden. <sup>2</sup>Die Entscheidung hierüber trifft die Prüfungskommission.

## **§ 5**

### **Module, Studienleistungen und Prüfungen**

- (1) Die Module, deren Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen und die studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie die ECTS-Kreditpunkte (CPs) sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt, darüber hinaus gilt § 4 i. V. m. § 5 der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 12. Februar 2019 in der jeweils gültigen Fassung.
- (2) Die Studienziele und Studieninhalte der einzelnen Module ergeben sich aus dem Modulhandbuch.
- (3) <sup>1</sup>Es besteht kein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden. <sup>2</sup>Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die zugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden. <sup>3</sup>Die Hinzunahme weiterer Wahlpflichtmodule im Studienplan bleibt vorbehalten.
- (4) Einzelne Lehrveranstaltungen, einschließlich Seminare, Projektarbeiten und Prüfungsleistungen, können auch in englischer Sprache angeboten werden.

## **§ 6**

### **Bildung von Endnoten, Prüfungsgesamtnote**

- (1) Die Module können gemäß § 16 der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 12. Februar 2019 in der jeweils aktuellen Fassung differenziert bewertet werden.
- (2) <sup>1</sup>Es wird eine Prüfungsgesamtnote gebildet. <sup>2</sup>Bei ihrer Ermittlung werden die nach Absatz 2 kumulierten CPs der Modul-Endnoten und die Note der Masterarbeit zugrunde gelegt, soweit in Spalte 8 der Anlage keine anderen Festlegungen getroffen sind.

## **§ 7**

### **Prüfungskommission**

- (1) <sup>1</sup>Es wird eine Prüfungskommission mit einem vorsitzenden Mitglied und mindestens zwei weiteren Mitgliedern gebildet, die alle hauptamtliche Professorinnen oder Professoren der Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik sind. <sup>2</sup>Der Fakultätsrat kann festlegen, dass die Prüfungskommission für den Bachelorstudiengang Maschinenbau die Aufgaben nach Abs. 1 mit übernimmt.
- (2) <sup>1</sup>Der Prüfungskommission obliegt die Durchführung des Verfahrens nach § 3 und 4. <sup>2</sup>Sie kann dazu eine Zulassungskommission einsetzen, die aus drei hauptamtlichen Professorinnen oder

Professoren der Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik besteht.

## **§ 8**

### **Studienplan**

Zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden erstellt die Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik einen Studienplan gemäß § 8 der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 12. Februar 2019 in der jeweils aktuellen Fassung.

## **§ 9**

### **Masterarbeit**

- (1) Das Studium beinhaltet eine Abschlussarbeit (Masterarbeit) mit Präsentation.
- (2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit wird in der Regel im 3. Studiensemester (Vollzeitstudium) bzw. im 5. und 6. Studiensemester (Teilzeitstudium) angefertigt. <sup>2</sup>Sie kann angemeldet werden, wenn im bisherigen Studienverlauf eine Mindestanzahl von 40 CPs erzielt wurde. <sup>3</sup>Die im Rahmen einer erforderlichen Nachqualifikation erworbenen CPs bleiben in diesem Zusammenhang außer Betracht.
- (3) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus dem Bereich des Maschinenbaus selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu bearbeiten.
- (4) <sup>1</sup>Das Thema der Masterarbeit soll so beschaffen sein, dass sie bei zusammenhängender ausschließlicher Bearbeitung in der Regel in sechs Monaten abgeschlossen werden kann. <sup>2</sup>Bei nicht ausschließlicher Bearbeitung im Rahmen des Teilzeitstudiums soll die Bearbeitung in der Regel in zwölf Monaten abgeschlossen werden können.
- (5) <sup>1</sup>Die Masterarbeit ist persönlich zu präsentieren und zu erläutern. <sup>2</sup>Das Ergebnis der Präsentation fließt in die Bewertung der Masterarbeit mit ein.
- (6) <sup>1</sup>Ein Exemplar der Masterarbeit ist in gebundener Form im Sekretariat der Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik abzugeben. <sup>2</sup>Der Prüfer oder die Prüferin kann zusätzlich ein Exemplar in digitaler Form fordern.
- (7) Die Masterarbeit kann mit Genehmigung der zuständigen Prüfungskommission und mit Zustimmung der beteiligten PrüferInnen (BetreuerInnen) in einer anderen Sprache als Deutsch verfasst werden.
- (8) Im Übrigen finden die die Abschlussarbeit betreffenden Regelungen der Rahmenprüfung (RaPO) für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 12. Februar 2019 in den jeweils aktuellen Fassungen entsprechende Anwendung.

## **§ 10**

### **Bestehen der Masterprüfung**

Die Masterprüfung ist bestanden, wenn in allen Pflichtmodulen der Anlagen 1 und 2 und in Modul-Nr. G (Walpflichtmodule) ausreichende Endnoten oder Bewertungen im Umfang der dort ausgewiesenen CPs erzielt wurden.

## **§ 11**

### **Akademischer Grad, Abschlusszeugnis**

- (1) Die Hochschule Augsburg verleiht bei erfolgreichem Abschluss des Studiengangs den akademischen Grad „Master of Engineering“, Kurzform: „M. Eng.“.
- (2) Über den erfolgreichen Abschluss des Studiums wird ein Zeugnis gemäß dem Muster in der

Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 12. Februar 2019 in der jeweils aktuellen Fassung, eine Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades sowie ein Diploma Supplement ausgestellt.

- (3) Im Abschlusszeugnis werden für alle Module die erzielten Bewertungen und die CPs aufgeführt.
- (4) Im Abschlusszeugnis wird der Titel der Masterarbeit ausgewiesen.

## **§ 12**

### **Anwendung von Prüfungsbestimmungen**

Soweit sich aus der Satzung nichts Gegenteiliges ergibt, gelten die einschlägigen Vorschriften der RaPO vom 17. Oktober 2001 sowie der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 12. Februar 2019 in deren jeweils aktuellen Fassungen.

## **§ 13**

### **Inkrafttreten**

<sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit sofortiger Wirkung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt erstmals für alle Studierenden, welche ihr Studium in diesem Studiengang zum Wintersemester 2020/21 aufnehmen. <sup>3</sup>Der Übertritt von Studierenden der Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs „Leichtbau- und Faserverbundtechnologie“ an der Hochschule Augsburg ist ausgeschlossen.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule Augsburg vom 10. Dezember 2020 und der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Augsburg vom 25. März 2020

Augsburg, 25. März 2020

Prof. Dr. Gordon T. Rohrmair  
Präsident

Die Satzung wurde am 25. März 2020 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 25. März 2020 durch Aushang an der Hochschule bekanntgegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 25. März 2020.

**Verzeichnis der Abkürzungen:**

CP	=	Credit Point, ECTS-Kreditpunkt	PA	=	Projektarbeit
DEN	=	Digital Engineering	Pr	=	Praktikum
Exl	=	externe Lehrveranstaltung	Präs	=	Präsentation
FA	=	Fallstudie	Ref	=	Referat
KI	=	Klausur	schrP	=	schriftliche Prüfung
Koll	=	Kolloquium	StA	=	Studienarbeit
LFV	=	Leichtbau und Faserverbundtechnologie	SU	=	Seminaristischer Unterricht
MA	=	Masterarbeit	SWS	=	Semesterwochenstunden
mdIP	=	mündliche Prüfung	TA	=	Teilnehmeraktive Lehrveranstaltung wie z.B. FA, PA, Exl, Ü, Ref, Kol
MA	=	Masterarbeit	Ü	=	Übung

**Anlage 1: Übersicht über die Module und Leistungsnachweise des Masterstudiengangs Maschinenbau an der Hochschule Augsburg, Semesterblock 1**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Modul-Nr.	Modul-Bezeichnung	SWS	CPs	Art der Lehrveranstaltung <sup>1,2</sup>	Prüfungen <sup>1</sup>		Vertiefung	
					Art	Dauer (Minuten)	LFV	DEN
<b>A</b>	Angewandte Mathematik	6	6	SU, TA	schrP	60-120	X	X
<b>B</b>	Numerische Struktursimulation	6	6	SU, TA, Pr	schrP	60-120	X	X
<b>C</b>								
C-L	Fertigungs- und Bearbeitungsverfahren	6	6	SU, TA, Pr	schrP	60-120	X	
C-D	Innovative Produkt- und Prozessentwicklung	6	6	SU, TA, Pr	schrP	60-120		X
<b>D</b>								
D-L	Leichtbauwerkstoffe	6	6	SU, TA	schrP	60-120	X	
D-D	Maschinenvernetzung	6	6	SU, TA	schrP	60-120		X
<b>E</b>	Sozialkompetenz / Gruppenprojekt	4	6	SU, TA	StA	Umfang mind. 30 Seiten	X	X
	Summe		30					

<sup>1</sup>Das Nähere wird im Studienplan geregelt.

<sup>2</sup>Bei den teilnehmeraktiven Lehrveranstaltungen (TA) besteht Anwesenheitspflicht. Das Qualifikationsziel der Module kann nicht anders als über die unmittelbare Anwesenheit der Teilnehmer erreicht werden. Die erfolgreiche Durchführung der Lehrveranstaltung ist von der Anwesenheit der Teilnehmer abhängig. Es wird daher eine Anwesenheitspflicht gefordert. Für glaubhaft gemachte und nicht von den Studierenden zu vertretenden Fehlzeiten wird pro Semester ein Ersatztermin oder eine Ersatzleistung angeboten. Die Anwesenheit wird mittels einer Teilnehmerliste festgestellt, in die sich die Studierenden mit eigenem Namen und Unterschrift eintragen. Bei unzureichender Teilnahme wird die Zulassung zur Prüfung versagt.



**Anlage 2: Übersicht über die Module und Leistungsnachweise des Masterstudiengangs Maschinenbau an der Hochschule Augsburg, Semesterblock 2**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Modul-Nr.	Modul-Bezeichnung	SWS	CPs	Art der Lehrveranstaltung <sup>1</sup>	Prüfungen <sup>1</sup>		Vertiefung	
					Art	Dauer (Minuten)	LFV	DEN
<b>F</b>	Höhere Mechanik	6	6	SU, TA, Pr	schrP	60-120	X	X
<b>G</b>	Wahlpflichtmodule		6	Entsprechend der gewählten Module			X	X
	Frei wählbare Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 CPs aus dem Modulkatalog der Masterstudiengänge der Fakultät M&V							
<b>H</b>								
H-L	Ressourcen / Rohstoffe	6	6	SU, Ü, TA, Pr	schrP	60-120	X	
H-D	Fluidmechanik / Computational Fluid Dynamics	6	6	SU, Ü, TA, Pr	schrP	60-120		X
<b>I</b>								
I-L	Vertiefung		6	SU, Ü, Ex	schrP	60-120	X	
I-D	Embedded Systems	6	6	SU, Ü, TA, Pr	schrP	60-120		X
<b>K</b>	Sozialkompetenz / Gruppenprojekt	6	6	SU, TA	Präs	90-150	X	X
	Summe		30					

<sup>1</sup>Das Nähere wird im Studienplan geregelt.

<sup>2</sup>Bei den teilnehmeraktiven Lehrveranstaltungen (TA) besteht Anwesenheitspflicht. Das Qualifikationsziel der Module kann nicht anders als über die unmittelbare Anwesenheit der Teilnehmer erreicht werden. Die erfolgreiche Durchführung der Lehrveranstaltung ist von der Anwesenheit der Teilnehmer abhängig. Es wird daher eine Anwesenheitspflicht gefordert. Für glaubhaft gemachte und nicht von den Studierenden zu vertretenden Fehlzeiten wird pro Semester ein Ersatztermin oder eine Ersatzleistung angeboten. Die Anwesenheit wird mittels einer Teilnehmerliste festgestellt, in die sich die Studierenden mit eigenem Namen und Unterschrift eintragen. Bei unzureichender Teilnahme wird die Zulassung zur Prüfung versagt.

**Anlage 3: Übersicht über die Module / Fächer und Leistungsnachweise des Masterstudiengangs Maschinenbau an der Hochschule Augsburg, Semesterblock 3**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Modul-Nr.	Modul-Bezeichnung	SWS	CPs	Art der Lehrveranstaltung <sup>1</sup>	Prüfungen <sup>1</sup>		Vertiefung	
					Art	Dauer (Minuten)	LFV	DEN
L	Masterarbeit		30	MA, Koll	MA, Ref	20	X	X
	Summe		30					

<sup>1</sup>Das Nähere wird im Studienplan geregelt.