



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben von der
Präsidentin
der Fachhochschule Münster
Hüfferstraße 27
48149 Münster
Fon +49 251 83-64055

12.06.2018
Nr. 48/2018
Seite 343 - 355

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Materials Science and Engineering an der FH Münster vom 12. Juni 2018



**Fachbereiche
Chemieingenieurwesen und
Physikalische Technik,
Münster Centrum
für Interdisziplinarität**

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Materials Science and Engineering an der FH Münster vom 12. Juni 2018

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert am 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 805) und des § 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Fachhochschule Münster haben die Fachbereiche Chemieingenieurwesen und Physikalische Technik und das MCI (Münster Centrum für Interdisziplinarität) der FH Münster folgende Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung erlassen:



Inhaltsübersicht

	Seite
§ 1 Geltungsbereich	3
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Mastergrad	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen	3
§ 4 Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufnahme des Studiums	4
§ 5 Prüfungsformen	5
§ 6 Modulprüfungen des Studiums, Zulassungsvoraussetzungen	6
§ 7 Projektmodul.....	7
§ 8 Masterarbeit.....	8
§ 9 Kolloquium.....	9
§ 10 Inkrafttreten	10

Anlagen

Studienverlaufsplan

Wahlpflichtkatalog I

Wahlpflichtkatalog II

§ 1

Geltungsbereich

Diese Besonderen Bestimmungen gelten für den Masterstudiengang Materials Science and Engineering an der FH Münster und bilden mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Fachhochschule Münster (AT PO) die Prüfungsordnung für diesen Studiengang.

§ 2

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Mastergrad

- (1) Die Masterprüfung bildet den zu wissenschaftlicher Berufstätigkeit qualifizierenden Abschluss des Studiums.
- (2) Das zur Masterprüfung führende Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) nach einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss der wissenschaftlichen Vertiefung auf den Gebieten der Materialwissenschaft und der Werkstofftechnik dienen. Das Studium soll sowohl wissenschaftlich-theoretische als auch forschungs- und anwendungsbezogene Inhalte des Studienfachs vermitteln und die Studierenden dazu befähigen, Vorgänge und Probleme aus dem Berufsfeld selbständig wissenschaftlich zu analysieren, mit ingenieurwissenschaftlichen Methoden problem- und praxisgerechte Lösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten.
- (3) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die für eine selbständige Tätigkeit notwendigen gründlichen und umfassenden Fachkenntnisse und Fähigkeiten erworben hat und befähigt ist, diese auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig anzuwenden.
- (4) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird gemäß § 66 HG der Hochschulgrad „Master of Science“, Kurzbezeichnung „M.Sc.“ verliehen.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Für die Aufnahme oder Fortsetzung des Studiums im Masterstudiengang Materials Science and Engineering an der FH Münster sind nachzuweisen:



- ein einschlägiger erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit einer Regelstudienzeit von mindestens 6 Semestern in einem technischen, ingenieurwissenschaftlichen oder überwiegend ingenieurwissenschaftlichen Studiengang aus dem Studienbereich der Chemie, der Physik oder artverwandten Gebieten mit einer Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,5).
 - Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau B2 des europäischen Referenzrahmens.
 - Bei Studienbewerberinnen oder -bewerbern die den einschlägigen Bachelorabschluss an der FH Münster oder in einem englischsprachigen Hochschulstudiengang erworben haben oder Englisch als Muttersprache nachweisen, gilt der Nachweis gemäß Spiegelstrich 2 als erbracht. In allen anderen Fällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der Bewerberin oder des Bewerbers.
- (2) Der qualifizierte Hochschulabschluss gemäß Absatz 1 kann ausnahmsweise auch nachgewiesen werden durch besonders qualifizierte Leistungen in der beruflichen Tätigkeit nach dem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss, besonders qualifizierte Leistungen in der zweiten Hälfte des ersten berufsqualifizierenden Hochschulstudiums oder eine besonders für den Masterstudiengang Materials Science and Engineering relevante und ausgezeichnete Abschlussarbeit des ersten berufsqualifizierenden Hochschulstudiums. Die erforderlichen Feststellungen trifft der Prüfungsausschuss nach Vorlage geeigneter Unterlagen und evtl. nach einem persönlichen Fachgespräch. Die entscheidungserheblichen Feststellungen sind zu dokumentieren.
- (3) Absolventen eines nicht überwiegend ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs oder eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs in einem nicht artverwandten Gebiet können ausnahmsweise unter Auflagen zugelassen werden. Die erforderlichen Feststellungen und Auflagen trifft der Prüfungsausschuss nach Vorlage geeigneter Unterlagen und evtl. nach einem persönlichen Fachgespräch. Die entscheidungserheblichen Feststellungen sind zu dokumentieren.

§ 4

Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufnahme des Studiums

- (1) Das Studium umfasst einschließlich aller Prüfungsleistungen eine Regelstudienzeit von vier Semestern.



- (2) Das für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Studienvolumen (Umfang des notwendigen Lehrangebots) beträgt 69 Semesterwochenstunden (SWS). Der Studienaufwand gemäß § 8 AT PO beläuft sich auf 120 Leistungspunkte (LP). Weitere Details sind dem anliegenden Studienplan zu entnehmen.
- (3) Das Studium des ersten Fachsemesters kann im Jahresrhythmus zum Wintersemester aufgenommen werden. Ausnahmen sind nur nach vorheriger Beratung durch den Prüfungsausschuss möglich.

§ 5

Prüfungsformen

- (1) Eine Modulprüfung kann anstatt aus der Klausurarbeit (§ 15 AT PO) oder der mündlichen Prüfung (§ 16 AT PO) auch aus einer Hausarbeit, einer Projektbearbeitung oder einer Präsentation, bzw. aus einer Kombination von Klausurarbeit oder mündlicher Prüfung und einer der besonderen Prüfungsformen bestehen.
- (2) In der Hausarbeit, der Projektbearbeitung (Projektmodul) oder der Präsentation soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er im jeweiligen Prüfungsfach die Zusammenhänge erkennt und hierzu spezielle Aufgabenstellungen in der besonderen Prüfungsform eigenständig bearbeiten kann.
- (3) Die Prüfungsaufgabe für eine besondere Prüfungsform wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn die Inhalte des Prüfungsfaches in mehreren Lehrveranstaltungen und von mehreren Lehrenden vermittelt worden sind, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren prüfenden Personen gestellt werden. Dabei prüft jede nur den von ihr gestellten Anteil an der Prüfungsaufgabe. In diesem Fall legen sie die Gewichtung der Anteile vorher gemeinsam fest.
- (4) Bei der Abgabe bzw. vor der Präsentation der besonderen Prüfungsarbeit hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren oder seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (5) Bei einer Projektbearbeitung oder bei einer Präsentation sind die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten im Anschluss an die Projektbearbeitung oder Präsentation unter Ausschluss der Öffentlichkeit bekannt zu geben.

- (6) Weitere besondere Prüfungsformen können durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden.
- (7) Im Übrigen gelten die Vorschriften über Klausurarbeiten und mündliche Prüfungen entsprechend.

§ 6

Modulprüfungen des Studiums, Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Im Rahmen des Masterstudiums Materials Science and Engineering sind insgesamt 120 LP zu erbringen. Darin enthalten sind drei obligatorische Pflichtmodule mit jeweils 8 LP und insgesamt 24 LP. Aus dem Wahlpflichtkatalog I sind Module im Umfang von mindestens 42 LP zu absolvieren, die in der Regel mit 6 LP ausgewiesen werden; einzelne Module dieses Kataloges können auch 3 LP umfassen. Im Wahlpflichtkatalog II sind Module im Umfang von mindestens 3 LP zu absolvieren. Die zu absolvierenden Module des Wahlpflichtkataloges II werden vom Prüfungsausschuss unter Berücksichtigung der Vorkenntnisse festgelegt, mit folgender Maßgabe: können keine ausreichenden Deutschkenntnisse nachgewiesen werden, ist das Modul „German as a foreign language“ zu absolvieren, sind ausreichende Deutschkenntnisse vorhanden, ist das Modul „Intercultural Communication and Competence“ zu absolvieren. Im Projektmodul sind 3 Teilleistungen mit insgesamt 12 LP abzuschließen. Die Benotung erfolgt durch die Betreuer.

Pflichtmodule	Leistungs- punkte	Regelmäßiger Abschluss durch	Zulassungsvoraus- setzung
Solid State Physics and Semiconductors	8	Klausur oder mündliche Prüfung	Aktive Teilnahme am Seminar
Dielectrics and Ceramics	8	Klausur oder mündliche Prüfung	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Macromolecular Chemistry and Polymer Application	8	Klausur oder mündliche Prüfung	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen



- (2) Die Wahlpflichtkataloge gemäß den Anlagen richten sich nach dem aktuellen Angebot der Fachbereiche am Hochschulstandort Steinfurt der FH Münster. Die Fachbereiche/das MCI können auf Beschluss der Fachbereichsräte/des Institutsrates weitere als die aufgeführten Wahlpflichtmodule zulassen. Die Bekanntgabe erfolgt auf der Internetseite des Studienganges.
- (3) Die Lehrveranstaltungen zu den Wahlpflichtmodulen unterliegen einer laufenden Aktualisierung und Erweiterung. Die jeweils angebotenen Lehrveranstaltungen werden zu Beginn eines Semesters aktualisiert und auf der Internetseite des Studienganges bekanntgegeben.
- (4) Die Wiederholung von Modulprüfungen richtet sich nach § 10 AT PO. Der dort vorgesehene weitere Prüfungsversuch nach Abs. 2 Satz 2 kann nur in den Pflichtmodulen genutzt werden.

§ 7

Projektmodul

- (1) Im Rahmen des Masterstudiengangs Materials Science and Engineering an der FH Münster sind drei Projektarbeiten zu absolvieren. Dabei sollte die erste Projektarbeit eine Literaturarbeit sein. Die Projektarbeiten werden in einem Projektmodul zusammengefasst (12 Punkte), das über drei Semester abgeleistet werden kann.
- (2) In der Projektarbeit sollen die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie oder er befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine wissenschafts- oder praxisorientierte Aufgabenstellung unter Verwendung modulübergreifender Lösungsansätze methodisch folgerichtig und nach wissenschaftlichen Methoden erfolgreich zu bearbeiten und die erarbeiteten Ergebnisse klar verständlich und plausibel nicht nur in schriftlicher sondern insbesondere auch in mündlicher Form darzustellen und sich einer Diskussion vor fachkundigem Publikum erfolgreich zu stellen.
- (3) Zur Projektarbeit wird zugelassen, wer die Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen gemäß § 13 Absatz 1 AT PO erfüllt. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs Materials Science and Engineering.
- (4) Eine Projektarbeit kann von jeder hauptamtlich lehrenden Person, die gemäß § 5 Absatz 1 AT PO prüfungsberechtigt ist, ausgegeben und betreut werden. Steht fest, dass ein geeignetes Thema für eine Projektarbeit vorliegt, so kann auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin oder einen Honorarprofessor oder eine mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte bzw. einen Lehrbeauftragten gemäß § 5 Absatz 1 AT PO zur Betreuung bestellen.

- (5) Die Projektarbeit wird in der Regel an der Hochschule durchgeführt. Die Studierenden haben das Recht, Vorschläge für das Thema einer Projektarbeit zu machen.
- (6) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Ausarbeitung) beträgt in der Regel höchstens fünf Monate.
- (7) Die Bewertung der Projektarbeit als Modulteilprüfung erfolgt aufgrund der schriftlichen Ausarbeitung, des Vortrags und der Befragung/Diskussion. Im Übrigen gelten die Vorschriften für Klausuren und mündliche Prüfungen entsprechend. Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem Notendurchschnitt der drei Modulteilprüfungen (Projektarbeiten) berechnet.
- (8) Die Projektarbeit kann zweimal wiederholt werden.
- (9) Mit Bestehen aller drei Modulteilprüfungen erhält die Kandidatin oder der Kandidat 12 Leistungspunkte.

§ 8

Masterarbeit

- (1) Der Richtwert für den Umfang des Textteils der Masterarbeit beträgt ca. 60 Seiten DIN A 4 (mit ca. 2000 Zeichen je Seite).
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe) der Masterarbeit beträgt bis zu fünf Monate. Eine Fristverlängerung ist gemäß § 19 Absatz 3 AT PO auf Antrag möglich.
- (3) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer
 1. an der FH Münster im Masterstudiengang Materials Science and Engineering eingeschrieben oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist,
 2. alle Modulprüfungen gemäß § 6 bis auf eine Modulprüfung à 8 bzw. 6 Leistungspunkte oder 2 Modulprüfungen à 3 Leistungspunkte bestanden hat und
 3. das Projektmodul gemäß § 7 erfolgreich abgeschlossen hat.
- (4) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern diese nicht bereits früher vorgelegt wurden:
 1. der Nachweis über die in Absatz 3 genannten Voraussetzungen,
 2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Masterarbeit und zur Ablegung der Masterprüfung in dem gewählten Studiengang oder in einem Studiengang mit erheblicher inhaltlicher Nähe



Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche prüfungsberechtigte Person zur Betreuung der Masterarbeit bereit ist.

- (5) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (6) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 1. die in Absatz 3 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 2. die Unterlagen unvollständig sind oder
 3. die Kandidatin oder der Kandidat in einem Masterstudiengang Materials Science and Engineering an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder in einem Masterstudiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe zu dem vorgenannten Studiengang ausweist, den Prüfungsanspruch durch endgültiges Nichtbestehen oder durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.
- (7) Für die bestandene Masterarbeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat 27 Leistungspunkte.

§ 9 Kolloquium

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit und ist eigenständig zu bewerten.
- (2) Zum Kolloquium kann die Kandidatin oder der Kandidat nur zugelassen werden, wenn
 1. die in § 8 Abs. 3 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit nachgewiesen sind und
 2. die Masterarbeit mindestens als „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.
- (3) Das Kolloquium wird als Präsentation mit anschließender mündlicher Prüfung durchgeführt und dauert abweichend von § 21 Abs. 4 Satz 3 AT PO ca. 30 - 60 Minuten.
- (4) Für das bestandene Kolloquium erhält die Kandidatin oder der Kandidat 3 Leistungspunkte.



§ 10
Inkrafttreten

Die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Materials Science and Engineering an der FH Münster treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Bekanntmachungen der Fachhochschule Münster veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der Fachbereichsräte der Fachbereiche Chemieingenieurwesen und Physikalische Technik vom 23. März 2018 und 4. April 2018 und des Institutsrates des MCI vom 18. April 2018.

Münster, den 12. Juni 2018

Die Präsidentin
der Fachhochschule Münster

Prof. Dr. Ute von Lojewski

Anlage 1: Studienplan für den Masterstudiengang
Studienverlaufsplan für den Masterstudiengang: Materials Science and Engineering

Datum: 21.03.2018

Version: 10.0

Abkürzungen:

SWS = Semesterwochenstunde/n

LP = Leistungspunkt/e

V = Vorlesung

SU = Seminaristischer Unterricht

Ü = Übung

S = Seminar

P = Praktikum

PE = Prüfungselement

MP = Modulprüfung

TP 1 = Teilprüfung 1 der MP

TP 2 = Teilprüfung 2 der MP

Form der Lehrveranstaltung	1. Semester							2. Semester							3. Semester							4. Semester							Summe						
	SWS					LP	PE	SWS					LP	PE	SWS					LP	PE	SWS	LP												
	V	S	P	Ü	SU			V	S	P	Ü	SU			V	S	P	Ü	SU					V	S	P	Ü	SU							
Modul																																			
Pflichtmodul 1	4	2		1		8	MP																									7	8		
Wahlpflichtmodul	3		1	1		6	MP																									5	6		
Wahlpflichtmodul	3		1	1		6	MP																									5	6		
Wahlpflichtmodul	3		1	1		6	MP																									5	6		
Projektarbeit		1				4	TP1																									1	4		
Pflichtmodul 2								3	3	1			8	MP																			7	8	
Wahlpflichtmodul								3	1	1			6	MP																			5	6	
Wahlpflichtmodul								3	1	1			6	MP																			5	6	
Wahlpflichtmodul								3	1	1			6	MP																			5	6	
Projektarbeit									1				4	TP2																			1	4	
Pflichtmodul 3															3	3	1			8	MP													7	8
Wahlpflichtmodul															3	1	1			6	MP													5	6
Wahlpflichtmodul															3	1	1			6	MP													5	6
Wahlpflichtmodul															3	1	1			6	MP													5	6
Projektarbeit																1				4	TP3													1	4
Masterarbeit																																27		0	27
Kolloquium																																3		0	3
SUMME	13	3	3	4	0	30	0	12	1	6	4	0	30	0	12	1	6	4	0	30	0	0	0	0	0	0	0	30	0	69	120				
	23							23							23							0													

Anlage 2: Wahlpflichtkataloge I und II

Die Lehrveranstaltungen zu den Wahlpflichtmodulen unterliegen einer laufenden Aktualisierung und Erweiterung. Die angebotenen Lehrveranstaltungen werden jeweils zu Beginn eines Semesters aktualisiert und durch Aushang oder Internet bekanntgegeben.

Die unten beispielhaft genannten Veranstaltungen werden zurzeit angeboten.

Pflichtmodule:	LP
Solid State Physics and Semiconductors	8
Dielectrics and Ceramics	8
Macromolecular Chemistry and Polymer Application	8
Project Work (1-3)	4
Wahlpflichtkatalog I – Module:	
Chemical Nanotechnology	6
Technology of Coatings	6
Incoherent Light Sources	6
Statistical Physics	6
Life-Cycle Assessment	6
Biomedical Materials	6
Advanced Physical Chemistry	6
Membrane Separations	6
Advanced Inorganic Chemistry	6
Chemical Technology of Materials	6
Microscopy/Surface Science	6
Analytics of Materials	6
Modern Crystallographic Methods	3
Halbleitertechn. u. Entw. von MOEMS mit FEM (two sem.)	9
Project Management	6
Business Simulation	6
Wahlpflichtkatalog II - Module:	
*German as a foreign language or	3
Intercultural Communication and Competence	3
Bridging courses from Physics / Chemistry B.Sc. Prog.	3
Photovoltaische Systeme	6

* Die zu absolvierenden Module des Wahlpflichtkataloges II werden vom Prüfungsausschuss unter Berücksichtigung der Vorkenntnisse festgelegt (vgl. § 6 Abs.1).