

FH-Mitteilungen

27. Februar 2020

Nr. 16 / 2020



**Prüfungsordnung für den
Masterstudiengang Angewandte Polymerwissenschaften
am Fachbereich Chemie und Biotechnologie
an der Fachhochschule Aachen**

vom 27. Februar 2020

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Angewandte Polymerwissenschaften am Fachbereich Chemie und Biotechnologie an der Fachhochschule Aachen vom 27. Februar 2020

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Hochschulgesetzes vom 19. Juli 2019 (GV. NRW. S. 425), und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Aachen vom 1. Februar 2018 (FH-Mitteilung Nr. 3/2018) hat der Fachbereich Chemie und Biotechnologie folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung	2
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen, Abschlussgrad	2
§ 3 Studienumfang	3
§ 4 Zugangsvoraussetzungen	3
§ 5 Umfang und Gliederung der Prüfungen	3
§ 6 Prüfungsausschuss	3
§ 7 Prüfungen	3
§ 8 Klausurarbeiten	3
§ 9 Mündliche Prüfungen	3
§ 10 Abschlussarbeit	4
§ 11 Kolloquium	4
§ 12 Zeugnis, Gesamtnote	4
§ 13 Inkrafttreten und Veröffentlichung	4
Anlage 1 Prüfungselemente, Regelprüfungstermine	5
Anlage 2 Studienplan	6
Tabelle 1: Übersicht über Module und Verlauf des Studiums	
Anlage 3 Lehrveranstaltungen für Wahlpflichtmodule	7
Tabelle 2: Lehrveranstaltungen für das Wahlpflichtmodul 3.1	
Tabelle 3: Lehrveranstaltungen für den Wahlpflichtmodul 3.2	

§ 1 | Geltungsbereich der Prüfungsordnung

In Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Aachen gilt diese Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Angewandte Polymerwissenschaften“.

§ 2 | Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen, Abschlussgrad

Ausbildungsziel des Masterstudienganges „Angewandte Polymerwissenschaften“ ist sowohl die Qualifizierung der Absolventinnen und Absolventen für erste Führungsaufgaben in den einschlägigen Branchen der Polymer- und Kunststofftechnologie als auch eine Qualifizierung zu vertieftem wissenschaftlichem Arbeiten, z.B. in F&E-Abteilungen oder zur Promotion.

Die Absolventinnen und Absolventen eignen sich ein breites, interdisziplinäres Wissen in den Bereichen Chemie (Polymersynthese nach Mechanismen und Verfahren, Polymerstrukturaufklärung, Additive, Nanotechnologie), Physik (Polymereigenschaften, Polymermodelle, Struktur-Eigenschafts-Beziehungen, physikalische Prüfmethode, Rheologie) und Kunststofftechnik (Kunststoffverarbeitung, Werkstofftechnik, Produktentwicklung, CAD) an, auf dessen Grundlage sie komplexe Fragestellungen aus dem Bereich der Polymer- und Kunststofftechnologie beschreiben, analysieren und beurteilen können. Sie sind in der Lage, konkrete Lösungen für Problemstellungen in den Bereichen der Synthese, Analyse, der Verarbeitung und der technischen Anwendung polymerer Werkstoffe in der Praxis zu entwickeln. In gemeinsamen Praktika mit ausländischen Hochschulen werden die Studierenden zum Erarbeiten und Präsentieren von technischen Lösungen im internationalen Kontext vorbereitet. Durch Projektarbeit erlangen die Absolventinnen und Absolventen die Befähigung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Sie können ihre Ergebnisse präsentieren, wissenschaftlich begründen und vor anderen vertreten. Sie verfügen über Grundlagenwissen in Betriebswirtschaft, Arbeits- und Gesundheitsschutz und Qualitätsmanagement und können dieses

Wissen bei der Lösung betrieblicher Aufgabenstellungen als auch bei der Wahrnehmung erster Führungsaufgaben anwenden. Die Absolventinnen und Absolventen können kritisch Auswirkungen des beruflichen Handelns auf Umwelt, Mensch und Gesellschaft bei Planung und Produktentwicklung bewerten.

In der Masterprüfung werden die Fachkenntnisse und die Fähigkeit zu deren Anwendung überprüft.

Auf Basis der bestandenen Masterprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“ verliehen.

§ 3 | Studienumfang

Die Regelstudiendauer im Masterstudium beträgt vier Semester. Sie entspricht 120 Leistungspunkten. Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache angeboten. Bei ausgewählten Lehrveranstaltungen besteht auch die Möglichkeit, englischsprachige Angebote wahrzunehmen. Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 4 | Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Angewandte Polymerwissenschaften werden in der entsprechenden Zugangsordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung geregelt.

§ 5 | Umfang und Gliederung der Prüfungen

Die Masterprüfung besteht aus

- 60 Leistungspunkten im Pflichtbereich,
- 30 Leistungspunkten im Wahlpflichtbereich,
- der Masterarbeit und
- dem Kolloquium.

§ 6 | Prüfungsausschuss

Für prüfungsrelevante Angelegenheiten des Studiums ist ein Prüfungsausschuss zuständig, der vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie und Biotechnologie gewählt wird. Näheres regelt § 8 RPO.

§ 7 | Prüfungen

(1) Modulprüfungen sind zu erbringen in den sechs Pflichtmodulen (Anlage 1):

- Grundlagen der Polymerrohstoffe und der Technischen Mechanik
- Polymerphysik
- Polymerchemie
- Polymeranalytik

- Kunststoffverarbeitung
- Anwendung polymerer Werkstoffe

sowie in zwei Wahlpflichtmodulen. Einen Katalog mit möglichen Lehrveranstaltungen für die Wahlpflichtmodule enthält Anlage 3. Das Angebot an Lehrveranstaltungen für die Wahlpflichtmodule wird laufend aktualisiert und spätestens zu Beginn der jeweiligen Vorlesungszeit bekannt gegeben. Die Durchführung von Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtangebots wird in der Regel von einer Mindestteilnehmerzahl (5 Studierende) abhängig gemacht.

Vier Wahlpflichtmodule können aus den Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 3 Tabelle 2 so kombiniert werden, dass insgesamt 20 Leistungspunkte erbracht werden.

Ein weiteres Wahlpflichtmodul kann aus den Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 3 Tabelle 3 so kombiniert werden, dass insgesamt 10 Leistungspunkte erbracht werden.

(2) Zulassungsvoraussetzung zu den Modulprüfungen ist der Nachweis der erfolgreichen Ableistung der in den entsprechenden Modulen angebotenen Praktika. Für die Praktika besteht Anwesenheitspflicht. Der erfolgreiche Abschluss der Praktika, der auch das Erstellen korrekter Berichte zu den durchgeführten Versuchen enthält, wird durch die Laboraufsicht attestiert.

(3) Modulprüfungen erfolgen in der Regel schriftlich (Klausurarbeit) mit einer Prüfungsdauer von 90–180 Minuten. Mündliche Prüfungen haben eine Dauer von höchstens 60 Minuten. In besonderen Fällen können durch den Prüfungsausschuss auf Antrag auch andere Prüfungsformen, deren Umfang dem der Klausurarbeit vergleichbar ist, zugelassen werden (§ 19 RPO). Die genaue Prüfungsform und die Dauer der Prüfung wird zu Beginn der Vorlesungszeit, spätestens jedoch vier Wochen nach Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

(4) Die Regelprüfungstermine, zu denen Prüfungen in der Regel erbracht werden sollen, ergeben sich aus Anlage 1. Jedes bestandene Pflichtmodul wird mit 10 Leistungspunkten angerechnet. Für das Wahlpflichtmodul 3.1 werden 20 Leistungspunkte, für das Wahlpflichtmodul 3.2 werden 10 Leistungspunkte angerechnet.

(5) Zur Notenverbesserung gibt es die Möglichkeit des Verbesserungsversuchs gemäß § 20 RPO.

§ 8 | Klausurarbeiten

Klausurarbeiten werden in der Sprache gestellt, in der die jeweilige Lehrveranstaltung angeboten wird.

§ 9 | Mündliche Prüfungen

Mündliche Prüfungen werden in der Sprache abgehalten, in der die jeweilige Lehrveranstaltung angeboten wird.

§ 10 | Abschlussarbeit

Der Umfang der Masterarbeit beträgt 27 Leistungspunkte. Dies entspricht einer Bearbeitungszeit von etwa vier Monaten, mindestens jedoch 14 Wochen. In begründeten Fällen kann die Bearbeitungszeit durch den Prüfungsausschuss um bis zu acht Wochen verlängert werden. Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer 80 Leistungspunkte erzielt hat.

§ 11 | Kolloquium

Die Masterarbeit wird abschließend ergänzt durch ein Kolloquium. Das Kolloquium findet auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten auf Deutsch oder Englisch statt. Auf das Kolloquium entfallen 3 Leistungspunkte.

§ 12 | Zeugnis, Gesamtnote

Bei der Bildung der Gesamtnote gemäß § 33 Absatz 2 RPO werden die Modulprüfungen, die Masterarbeit und das Kolloquium entsprechend den jeweiligen im Zeugnis ausgewiesenen Leistungspunkten gewichtet.

§ 13 | Inkrafttreten und Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2020 in Kraft. Sie wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Masterstudium im Studiengang Angewandte Polymerwissenschaften erstmals ab dem Wintersemester 2020/21 aufnehmen.

(3) Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Chemie und Biotechnologie vom 22. Januar 2020 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 19. Februar 2020.

Hinweis nach § 12 Absatz 5 HG:

Die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder sonstigen autonomen Rechts der FH Aachen kann gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden, es sei denn,

- a) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- b) das Rektorat hat den Beschluss des zuständigen Gremiums vorher beanstandet oder
- c) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt.

Aachen, den 27. Februar 2020

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. Marcus Baumann

Prof. Dr. Marcus Baumann

Prüfungselemente, Regelprüfungstermine

Nr.	Modulbezeichnung	SWS	LP	Regelprüfungstermin
Pflichtbereich				
1.1	Grundlagen der Polymerrohstoffe und der Technischen Mechanik	10	10	1
1.2	Polymerphysik	9	10	1
1.3	Polymerchemie	9	10	1
2.1	Polymeranalytik	9	10	2
2.2	Kunststoffverarbeitung	9	10	2
2.3	Anwendung polymerer Werkstoffe	9	10	2
Wahlpflichtbereich				
3.1	Wahlpflichtmodul 3.1		20	3
3.2	Wahlpflichtmodul 3.2		10	3

Bez.	Lehrveranstaltung	SWS	LP	Regelzeitpunkte
Lehrveranstaltungen für Wahlpflichtmodul 3.1				
A	Generative Fertigungstechnik und Konstruktionsgrundlagen	5	5	3
B	Fasertechnologie- und Faserkunststoffverbunde	5	5	3
C	Nachhaltige Polymertechnologie	5	5	3
D	Ausgewählte Kapitel der Kunststofftechnologie	4	5	3
E	Polymere Nanotechnologie und Beschichtungen, Lacke, Papier, Verpackung	5	5	3
F	Polyurethane	5	5	3
G	Chemie der Baustoffe	5	5	3
H	Polymer Nano(bio)technology	5	5	3

Bez.	Lehrveranstaltung	SWS	LP	Regelzeitpunkte
Wahlpflichtmodul 3.2				
A	BWL für Ingenieure und Ingenieurinnen	4	5	3
B	Masterprojekt	5	5	3
C	Statistik für das Qualitätsmanagement	5	5	3
D	Ausgewählte Themen aus dem Projektmanagement	5	5	3
E	Arbeitssicherheit und Gefahrstoffmanagement	1	1	3

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden, LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System

Studienplan

Tabelle 1: Übersicht über Module und Verlauf des Studiums

Semester	1	2	3	4	Summe	LP
Module	V Ü P	V Ü P	V Ü P		SWS	
Grundlagen der Polymerrohstoffe und der Technischen Mecha-nik	5 4 1				10	10
Polymerphysik	6 1 2				9	10
Polymerchemie	3 2 4				9	10
Polymeranalytik		6 2 1			9	10
Kunststoffverarbeitung		4 1 4			9	10
Anwendung polymerer Werkstoffe		6 1 2			9	10
Wahlmodul 3.1			*		*	20
Wahlmodul 3.2			*		*	10
Masterarbeit				X		27
Kolloquium				X		3
Summe Leistungspunkte						120

*) aufgrund der variablen Kombination der Einzelfächer können diese Angaben nicht summarisch gemacht werden

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden, Ü = Übung, V = Vorlesung, P = Praktikum,
 LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System

Lehrveranstaltungen für Wahlpflichtmodule

Die Lehrveranstaltungen, aus denen das Wahlpflichtmodul 3.1 mit 20 Leistungspunkten gebildet werden kann, sind in Tabelle 2 aufgeführt. Die Lehrveranstaltungen, aus denen das Wahlpflichtmodul 3.2 mit 10 Leistungspunkten gebildet werden kann, sind in Tabelle 3 aufgelistet.

Tabelle 2: Lehrveranstaltungen für das Wahlpflichtmodul 3.1

Bez.	Lehrveranstaltung	V Ü P	LP
A	Generative Fertigungstechnik und Konstruktionsgrundlagen	2 - 3	5
B	Fasertechnologie- und Faserkunststoffverbunde	4 1 -	5
C	Nachhaltige Polymertechnologie	4 1 -	5
D	Ausgewählte Kapitel der Kunststofftechnologie	3 2 -	5
E	Polymere Nanotechnologie und Beschichtungen, Lacke, Papier, Verpackung	3 1 1	5
F	Polyurethane	3 2 -	5
G	Chemie der Baustoffe	3 2 -	5
H	Polymer Nano(bio)technology	3 - 1	5

Tabelle 3: Lehrveranstaltungen für den Wahlpflichtmodul 3.2

Bez.	Lehrveranstaltung	V Ü P	LP
A	BWL für Ingenieure und Ingenieurinnen	4 - -	5
B	Masterprojekt	- - 5	5
C	Statistik für das Qualitätsmanagement	3 2 -	5
D	Ausgewählte Themen aus dem Projektmanagement	3 2 -	5
E	Arbeitssicherheit und Gefahrstoffmanagement	1 - -	1

Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen, diese werden nicht in jedem Semester angeboten. Das im jeweiligen Semester verfügbare Angebot wird zu Semesterbeginn per Aushang bekanntgegeben.

Legende:

Ü = Übung, V = Vorlesung, P = Praktikum

LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System