



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

vom 27. Februar 2020 – FH-Mitteilung Nr. 16/2020
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung
vom 20. September 2021 – FH-Mitteilung Nr. 86/2021
(Nichtamtliche lesbare Fassung)

Lesbare Fassungen dienen der besseren Lesbarkeit von Ordnungen, die durch eine oder mehrere Änderungsordnungen geändert worden sind. In ihnen sind die Regelungen der Ausgangs- und Änderungsordnungen zusammengestellt. Rechtlich verbindlich sind nur die originären Ordnungen und Änderungsordnungen, nicht jedoch die lesbaren Fassungen.

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

vom 27. Februar 2020 –FH-Mitteilung Nr. 16/2020
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung
vom 20. September 2021 – FH-Mitteilung Nr. 86/2020
(Nichtamtliche lesbare Fassung)

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	4
§ 10 Abschlussarbeit	4
§ 11 Kolloquium	4
§ 12 Zeugnis, Gesamtnote	4
§ 13 Inkrafttreten und Veröffentlichung	4
Anlage 1 Studienplan	5
Tabelle 1: Übersicht über Module und Verlauf des Studiums	
Anlage 2 Lehrveranstaltungen für Wahlpflichtmodule	6
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. Ein Leistungspunkt entspricht einem Workload von 30 Zeitstunden. 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 (3.1 und 3.2). Einen Katalog mit möglichen Lehrveranstaltungen für die Wahlpflichtmodule enthält Anlage 2. Das Angebot an Lehrveranstaltungen für die Wahlpflichtmodule wird laufend aktualisiert und rechtzeitig zu Semesterbeginn bekanntgegeben. Die Durchführung von Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtangebots wird in der Regel von einer sich aus Anlage 2 ergebenden Mindestteilnehmerzahl abhängig gemacht.

Für das Wahlpflichtmodul 3.1 sind vier Wahlpflichtmodule aus den Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 2 Tabelle 2 so zu kombinieren, dass insgesamt 20 Leistungspunkte erbracht werden.

Für das Wahlpflichtmodul 3.2 sind Wahlpflichtmodule aus den Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 2 Tabelle 3 so zu kombinieren, 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 vollumfänglich Anwesenheitspflicht. Für maximal zwei entschuldigte Fehlzeiten werden im Semester Nachholtermine angeboten. 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 in der Regel 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.

* Die Vorschrift betrifft das Inkrafttreten der Prüfungsordnung in der ursprünglichen Fassung vom 27.02.2020 (FH-Mitteilung Nr. 16/2020). Die Regelungen der hier integrierten Änderungsordnung vom 20.09.2021 (FH-Mitteilung Nr. 86/2021) sind anwendbar auf alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2022/23 ihr Studium aufnehmen. Diese lesbare Fassung umfasst die Änderungen und dient nur der besseren Übersicht für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang Angewandte Polymerwissenschaften ab dem Wintersemester 2022/23 aufnehmen.

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 Mechanik	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	Summe SWS	LP	Mindestteilnehmerzahl
A	Generative Fertigungstechnik und Konstruktionsgrundlagen	2 - 3	5	5	5
B	Fasertechnologie- und Faserkunststoffverbunde	4 1 -	5	5	5
C	Nachhaltige Polymertechnologie	4 1 -	5	5	5
D	Ausgewählte Kapitel der Kunststofftechnologie	3 2 -	4	5	5
E	Polymere Nanotechnologie und Beschichtungen, Lacke, Papier, Verpackung	3 1 1	5	5	5
F	Polyurethane	3 2 -	5	5	5
G	Chemie der Baustoffe	2 1 1	5	5	-
H	Lacke und Beschichtungen	- 4 -	4	5	5

Tabelle 3: Lehrveranstaltungen für den Wahlpflichtmodul 3.2

Bez.	Lehrveranstaltung	V Ü P	Summe SWS	LP	Mindestteilnehmerzahl
A	BWL für Ingenieure und Ingenieurinnen	4 - -	4	5	-
B	Masterprojekt	- - 5	5	5	-
C	Statistik für das Qualitätsmanagement	3 2 -	5	5	5
D	Ausgewählte Themen aus dem Projektmanagement	3 2 -	5	5	*

*) Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Plätze wird nach Anmeldung auf Basis des Verhältnisses der Studierendenzahlen aller beteiligten Studiengänge durch den ausführenden Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften bestimmt. Eine Mindestteilnehmerzahl existiert nicht.

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 sowie etwaige Zusatzfächer werden rechtzeitig zu Semesterbeginn bekanntgegeben. Nach Auswertung der Wahlwünsche der Studierenden entscheidet die Kommission für Studiengangentwicklung gemäß EvaO (Evaluationsordnung) darüber, welche Veranstaltungen durchgeführt werden.

Legende:

Ü = Übung, V = Vorlesung, P = Praktikum

LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System