

Nichtamtliche Gesamtfassung

Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang „Nature-Inspired Materials B.Sc.“
an der Hochschule Rhein-Waal
vom 04.01.2017
(Amtliche Bekanntmachung 20/2018)

in der Fassung der dritten Änderungssatzung
vom 10.03.2025
(Amtliche Bekanntmachung 11/2025)

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung
- § 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfung; Bachelorgrad
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Grundpraktikum
- § 5 Studienaufbau; Studienvolumen; Studienverlauf
- § 6 Praxissemester; Auslandsstudiensemester
- § 7 Umfang studienbegleitender Prüfungen
- § 8 Umfang und Form der Bachelorarbeit
- § 9 Zulassung zur Bachelorprüfung und zum Kolloquium
- § 10 Zuerkennung von Kreditpunkten für Bachelorarbeit und Kolloquium
- § 11 Verleihung des Bachelorgrades
- § 12 Inkrafttreten/Außerkräfttreten

Anhang 1: Studienverlaufsplan

Anhang 2: Modulvoraussetzungen zu § 5 Absatz 5

§ 1

Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt für das Studium im englischsprachigen Bachelorstudiengang Nature-Inspired-Materials an der Fakultät Technologie und Bionik der Hochschule Rhein-Waal in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Hochschule Rhein-Waal. Sie regelt das grundständige, siebensemestrige Studium (grundständiger Studiengang).

§ 2

Ziel des Studiums; Zweck der Prüfung; Bachelorgrad

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss. Das Ziel des Studiums ist in § 3 RPO beschrieben. Die weitgehende Beherrschung der englischen Sprache ist dabei Grundlage für die im Verlauf des Studiums kontinuierlich angestrebte Vertiefung und Erweiterung der fachsprachlichen Kenntnisse und daher Voraussetzung für die Bewältigung des Studiums.
- (2) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B.Sc.“, verliehen.

§ 3

Studienvoraussetzungen

- (1) Die allgemeinen Studienvoraussetzungen sind in § 4 RPO geregelt.
- (2) *entfallen.*
- (3) Die Einschreibung wird versagt, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber in einem Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes, der eine erhebliche inhaltliche Nähe zum vorliegenden Studiengang aufweist, eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat.
- (4) Ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache werden in der Regel durch ein Zertifikat der Niveaustufe B2 gemäß Common European Framework (CEF) nachgewiesen.
- (5) Von einem Zertifikatsnachweis wird abgesehen bei Studienbewerberinnen oder Studienbewerbern, die im Rahmen des Erwerbs der allgemeinen oder

fachgebundenen Hochschulreife oder Fachhochschulreife Englischkenntnisse erworben haben, die dem Kompetenzniveau B2 entsprechen. Das ist der Fall, wenn mindestens sieben Jahre Schulunterricht im Fach Englisch und eine Abschlussnote von mindestens „ausreichend“ nachgewiesen werden können.

(6) *entfallen.*

§ 4

Grundpraktikum

Auf den Nachweis eines Grund- bzw. Vorpraktikums i.S.d. § 4 Abs. 3 RPO wird verzichtet.

§ 5

Studienaufbau; Studienvolumen; Studienverlauf

(1) Das Studienvolumen beträgt in der Regel 134 Semesterwochenstunden.

(2) Den Modulen der Studiengänge sind nach § 6 Abs. 5 RPO in der Summe 210 Kreditpunkte zugeordnet.

(3) *entfallen.*

(4) Alles Nähere zum Aufbau des Studiums sowie zu Art, Form und Umfang der Module ergibt sich aus dem als Anhang beigefügten Studienverlaufsplan. Einzelheiten zu Qualifikationszielen, Lehrinhalten und den in der Regel zu wählenden Prüfungsformen sind im Modulhandbuch festgelegt.

(5) Für die Anmeldung zu Prüfungen, zum Praxissemester, zum Projekt, zur Bachelorarbeit und zum Kolloquium gelten die jeweiligen Voraussetzungen gemäß Anhang 2.

(6) *entfallen.*

§ 6

Praxissemester; Auslandsstudiensemester

(1) Das Praxissemester wird in § 21 RPO geregelt. Die Unterstützung bei der Praktikumssuche sowie die Möglichkeit der Bearbeitung eines anwendungsorientierten Projekts in der Hochschule anstelle eines

Praxissemesters (§ 21 Abs. 4 S. 2 und 3 RPO) werden gemäß § 21 Abs. 4 S. 4 RPO für den Studiengang ausgeschlossen.

- (2) Das Auslandsstudiensemester wird in § 22 RPO geregelt. Abweichend von § 22 Abs. 5 und 7 der Rahmenprüfungsordnung geltend folgende Bedingungen: Bei der Planung des Auslandsaufenthaltes muss der/die Studierende Module/Kurse mit mindestens 20 Kreditpunkten oder dem entsprechenden Vollzeitäquivalent der aufnehmenden Hochschule belegen. Das Auslandsstudiensemester kann in vollem Umfang nur dann anerkannt werden, wenn der/die Studierende das Bestehen der Kurse (im Umfang von mindestens 20 Kreditpunkten oder äquivalent) mit einem durch die ausländische Hochschule ausgestellten Zeugnis nachweisen kann. Hat der/die Studierende weniger als die mindestens geforderten 20 Kreditpunkte, jedoch mindestens 15 Kreditpunkte erlangt, müssen für eine vollumfängliche Anerkennung (20 Kreditpunkte) des Auslandsstudiensemesters mindestens fünf weitere Kreditpunkte an der Hochschule Rhein-Waal durch zusätzliche Module erworben werden.
- (3) *entfällt.*
- (4) Die an der ausländischen Hochschule zu erbringenden Studienleistungen sind vor Beginn des Auslandsstudiensemesters mit einem gemäß Modulhandbuch benannten Prüfer in einem Learning Agreement abzustimmen.
- (5) Wird aus Gründen, die nicht von der oder dem Studierenden zu verantworten sind, vom Learning Agreement abgewichen, hat der Studierende dies unverzüglich dem Prüfungsausschuss anzuzeigen und ein neues Learning Agreement zu vereinbaren. Bei Unterlassen der Anzeige kann in begründeten Fällen der Prüfungsausschuss über die Anerkennung der vom Learning Agreement abweichenden Studienleistung entscheiden.

§ 7

Umfang studienbegleitender Prüfungen

- (1) Die Bearbeitungszeit einer Klausurarbeit orientiert sich an den Kreditpunkten (CP). Als Richtwert gilt die Dauer von 30 Minuten je Kreditpunkt (CP), eine Dauer von zwei Stunden soll dabei nicht überschritten werden.
- (2) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 20 und höchstens 60 Minuten.

- (3) Der Umfang einer Studien-, Projekt- oder Hausarbeit soll in der Regel einen Umfang von 10000 Wörtern (ca. 30 Seiten DIN A4) nicht überschreiten.

§ 8

Umfang und Form der Bachelorarbeit

- (1) Der Umfang des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit soll in der Regel 15000 Wörter (entsprechend ca. 50 Seiten DIN A4) nicht unterschreiten und 25000 Wörter (entsprechend ca. 70 Seiten DIN A4) nicht überschreiten. Neben der Textfassung können zur Ausarbeitung andere Medien herangezogen werden, sofern sie nach Maßgabe der Aufgabenstellung für die Dokumentation der Arbeit geeignet und hilfreich sind. In diesem Fall kann von dem unteren Richtwert für den Umfang des schriftlichen Teils abgewichen werden.
- (2) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Einzelleistung zu bewertende Beitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach § 23 Abs. 1 RPO erfüllt.

§ 9

Zulassung zur Bachelorprüfung und zum Kolloquium

- (1) Ergänzend zu den Voraussetzungen der RPO zur Zulassung zur Bachelorarbeit (§ 24 Abs. 1 Nr. 3 RPO) hat der/die Studierende den Erwerb von 175 Kreditpunkten vorzuweisen.
- (2) Ergänzend zu den Voraussetzungen der RPO zur Zulassung zum Kolloquium (§ 27 Abs. 2 Nr. 3 RPO) hat der/die Studierende den Erwerb von 207 Kreditpunkten vorzuweisen.

§ 10

Zuerkennung von Kreditpunkten für Bachelorarbeit und Kolloquium

- (1) Für das Bestehen der Bachelorarbeit werden zwölf Kreditpunkte zuerkannt.
- (2) Für das Bestehen des Kolloquiums werden drei Kreditpunkte zuerkannt.

§ 11

Verleihung des Bachelorgrades

Mit der Aushändigung der Bachelorurkunde gem. § 30 Abs. 1 RPO wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 Abs. 2 beurkundet.

§ 12

Inkrafttreten/Außerkräftreten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Hochschule Rhein-Waal in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2025/26 erstmals im Bachelorstudiengang Nature-Inspired Materials B.Sc. an der Fakultät Technologie und Bionik der Hochschule Rhein-Waal immatrikuliert werden.
- (2) Studierende des Bachelorstudiengangs Biomaterials Science, die im genannten Studiengang bereits vor dem Wintersemester 2025/26 immatrikuliert waren, können das Studium nach der Prüfungsordnung vom 04.01.2017 (Amtliche Bekanntmachung 20/2018) in der Fassung der zweiten Änderungssatzung vom 15.11.2022 (Amtliche Bekanntmachung 15/2023) bis zum 28.02.2029 beenden. Die Prüfungsordnung vom 04.01.2017 (Amtliche Bekanntmachung 20/2018) in der Fassung der zweiten Änderungssatzung vom 15.11.2022 (Amtliche Bekanntmachung 15/2023) tritt zum 01.03.2029 außer Kraft.
- (3) Auf schriftlichen Antrag, der an den Prüfungsausschuss zu richten ist, können Studierende, die nach der Prüfungsordnung vom 04.01.2017 (Amtliche Bekanntmachung 20/2018) in der Fassung der zweiten Änderungssatzung vom 15.11.2022 (Amtliche Bekanntmachung 15/2023) studieren, das Studium nach der vorliegenden Prüfungsordnung fortsetzen. Über die Anerkennung erbrachter Studienleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss. Nach Außerkräfttreten der Prüfungsordnung vom 04.01.2017 (Amtliche Bekanntmachung 20/2018) in der Fassung der zweiten Änderungssatzung vom 15.11.2022 (Amtliche Bekanntmachung 15/2023) erfolgt eine Vornahme des Wechsels in die vorliegende Prüfungsordnung von Amts wegen.

Hinweis: Diese Prüfungsordnung ist in der vorliegenden Fassung am 25.03.2025 in Kraft getreten.

Anhang 1: Studienverlaufsplan

Curriculum									
Modulcode	Modulname	CP	HPW	L	Ex	PT	Pro	Examination form	
								Testat	Graded
Semester 1									
NIM 1 2201	Mathematics 1	6	6	4	2				x
NIM 1 2202	Chemistry of Materials	6	4	Hybrid		4			x
NIM 1 2203	Physics and Error Statistics	6	4	2	1	1			x
NIM 1 2204	Fundamentals of Project Management	3	2	1	1			x	
NIM 1 2205	Information Competence and Scientific Working	3	2	1	1			x	
NIM 1 2206	Fundamentals of Business and Management	6	4	3	1			x	
Semester 2									
NIM 2 2207	Mathematics 2	6	6	4	2				x
NIM 2 2208	Organic Chemistry	6	4	2		2			x
NIM 2 2209	Programming for Biomaterials	6	4	2		2			x
NIM 2 2210	Metallic Materials and Testing	6	4	2		2			x
NIM 2 2211	Materials Analysis	6	4	2	1	1			x
Semester 3									
NIM 3 2212	Non-metallic Materials	6	4	2	1	1			x
NIM 3 2213	Chemistry of Biopolymers	6	4	2	1	1			x
NIM 3 2214	Biochemistry	6	4	2		2			x
NIM 3 2215	Physical Chemistry	6	4	2	1	1			x
NIM 3 2216	Personal and Social Competences	6	4	2	2				x
Semester 4									
NIM 4 2217	FEM and Materials Simulation	6	4	2	1	1			x
NIM 4 2218	Corrosion and Surface Chemistry	6	4	2	1	1			x
NIM 4 2219	Materials Technology	6	4	3	1				x
NIM 4 2220	Cell Biology and Microbiology	6	4	2	1	1			x
	<i>Focus (1)</i>	6	4						x
Semester 5									
NIM 5 2221	Sustainability, Quality and Business Process Management	6	4	3	1			x	
NIM 5 2222	Biocompatible Materials	6	4	2		2			x
NIM 5 2223	Recycling and Ecology of Materials	6	4	2		2			x
	<i>Focus (2)</i>	6	4						x
	<i>Focus (3)</i>	6	4						x
Semester 6									
NIM 6 2224	NIM-Project	5	4				4	x	
	<i>Elective 1</i>	5	4						x
	<i>Elective 2</i>	5	4						x
NIM 6 2225	Internship	15						x	
Semester 7									
NIM 6 2225	Internship	15						x	
NIM 7 2227	Bachelor Thesis	12							x
NIM 7 2228	Colloquium	3							x
3 Vertiefungsrichtungen (Focus Fields)									
Material Technology									
NIM 4 2229	(1) Manufacturing Technology and Factory Equipment	6	4	3	1				x
NIM 5 2232	(2) Material Testing and Failure Analysis	6	4	2		2			x
NIM 5 2233	(3) Inorganic and Composite Materials	6	4	2		2			x
Management									
NIM 4 2230	(1) Accounting	6	4	2	2				x
NIM 5 2234	(2) General Management	6	4	2		2		x	
NIM 5 2235	(3) Technology and Innovation Management	6	4	2					
Biochemistry									
NIM 4 2231	(1) Biotechnology and Biodegradable Materials	6	4	4					x
NIM 5 2236	(2) Supramolecular Chemistry and Materials	6	4	2	1	1			x
NIM 5 2237	(3) Smart Functional Materials	6	4	2		2			x
Wahlfächer (Electives)									
NIM 6 2241	Research-Project	5	4				4	x	
NIM 6 2242	Nanomaterials	5	4	2	1	1			x
NIM 6 2243	Materials inspired by nature	5	4	2	1	1			x
NIM 6 2244	Medical devices	5	4	2		2			x
NIM 6 2245	Numerical Mathematics	5	4	2	2				x
NIM 6 2246	Foreign Language	5	4						

Anhang 2: Modulvoraussetzungen zu § 5 Absatz 5

Abhängigkeiten im Curriculum des Studienganges Biomaterials Science, B.Sc.			
Dependencies			
	Recommended	Requires	Required by
Semester 1			
Mathematics 1	Highschool Mathematics: Algebra, Exponential function and Logarithm, Trigonometry	-	Physical Chemistry; Non-metallic Materials; FEM and Materials
Chemistry of Materials	-	-	Chemistry of Biopolymers; Biochemistry
Physics and Error Statistics	-	-	Physical Chemistry; Material Technology; Manufacturing Technology and Factory Equipment
Fundamentals of Project Management	-	-	Manufacturing Technology and Factory Equipment
Information Competence and Scientific Working	-	-	Personal and Social Competence
Fundamentals of Business and Management	-	-	Sustainability, Quality and Business Process Management;
Semester 2			
Mathematics 2	Mathematics 1	-	FEM and Materials Simulation
Organic Chemistry	General Chemistry; Chemistry of Materials	-	Cell Biology and Microbiology; Smart Functional Materials
Programming for Biomaterials	Physics and Error Statistics	-	FEM and Materials Simulation
Metallic Materials and Testing	Chemistry of Materials	-	Recycling and Ecology of Materials; Corrosion and Surface Chemistry; Materials Technology;
Materials Analysis	Chemistry of Materials	-	Recycling and Ecology of
Semester 3			
Non-metallic Materials	Organic Chemistry or Chemistry of Materials	-	Biocompatible Materials; Inorganic and Composite
Chemistry of Biopolymers	Organic Chemistry	Chemistry of Materials	
Biochemistry	Organic Chemistry	Chemistry of Materials	Cell Biology and Microbiology; Biocompatible Materials;
Physical Chemistry	Mathematics 2	Mathematics 1; Physics and Error Statistics	Smart Functional Materials
Personal and Social	-	-	General Management
Semester 4			
FEM and Materials Simulation	Physics and Error Statistics	Mathematics 1; Mathematics 2; Programming for Biomaterials	
Corrosion and Surface	Physical Chemistry	Metallic Materials and Testing	
Materials Technology	Non-metallic Materials; Materials Analysis	Physic and Error Statistic; Metallic Materials and Testing	
Cell Biology and Microbiology	xxx	xxx	
Focus (1)	Chemistry of Biopolymers; Biochemistry	Organic Chemistry	
Semester 5			
Sustainability, Quality and Business Process Management	-	Fundamentals of Business and Management	
Biocompatible Materials	Organic Chemistry	Biochemistry; Metallic Materials and Testing; Non-metallic Materials	
Recycling and Ecology of Materials	Non Metallic Materials; Material Analysis	Metallic Materials and Testing	
Focus (2)		See below	
Focus (3)		See below	
Semester 6			
NIM-Project		Credit point minimum: 60	
Elective 1		As elective	
Elective 2		As elective	
Internship		Credit point minimum: 90	
Semester 7			
Internship		Credit point minimum: 90	
Bachelor Thesis		Credit point minimum: 175	
Colloquium		Thesis	
3 Vertiefungsrichtungen (Focus Fields)			
Material Technology			
(1) Manufacturing Technology and Factory Equipment	-	Project Management; Physics and Error Statistics	
(2) Material Testing and Failure Analysis	Metallic Materials and Testing	Fundamentals of Business and Management	
(3) Inorganic and Composite Materials Management	Metallic Materials and Testing, Non-metallic Materials	Biochemistry	
(1) Accounting	Material Analysis	Metallic Materials and Testing	
(2) General Management	-	Personal and Social Competences	
(3) Technology and Innovation Management	-	Organic Chemistry; Chemistry of Biopolymers	
Biochemistry			
(1) Biotechnology and Biodegradable Materials	Material Analysis	Non-metallic Materials	
(2) Supramolecular Chemistry and Materials	-	Fundamentals of Business and Management	
(3) Smart Functional Materials	Metallic Materials and Testing; Non-metallic Materials	Organic Chemistry; Physical Chemistry	
Electives			
Project 2			
Nanomaterials			
Materials inspired by nature			
Medical devices			
Numerical Mathematics			