Bitte beachten Sie, dass die nicht-amtlichen Gesamtfassungen zu Ihrer Information dienen, dieses Angebot aber keine amtliche Bekanntmachung darstellt. Rechtlich verbindlich ist allein die in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Rhein-Waal veröffentlichte Fassung.

*Nichtamtliche Gesamtfassung*

HOCHSCHULE RHEIN-WAAL
Rhine-Waal University of Applied Sciences

# 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 vierten Änderungssatzung
vom 27.01.2026
(Amtliche Bekanntmachung 14/2026)

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/Außerkrafttreten

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 den grundständigen, siebensemestrigen 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 116 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 Modulprüfungen gelten die jeweiligen Voraussetzungen gemäß Anhang 2. Für die Anmeldung zum Modul „NIM-Project“ sind mindestens 60 Kreditpunkte notwendig.

(6) *entfallen.*

(7) Es ist eins der drei Fokusfelder verbindlich zu wählen. Die im gewählten Fokusfeld enthaltenen Module im Umfang von 18 Kreditpunkten sind abzuschließen. Die verbindliche Wahl erfolgt mit der ersten Prüfungsanmeldung eines Moduls aus dem Fokusbereich. Ein Wechsel des Fokusfeldes ist nicht möglich. Die Wahl eines weiteren Fokusfeldes ist ebenfalls ausgeschlossen.

## § 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 Anteil des Vollzeitäquivalents 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 oder des Äquivalents, jedoch mindestens 15 Kreditpunkte oder äquivalent erlangt, so müssen für eine vollumfängliche Anerkennung (20 Kreditpunkte) des Auslandsstudiensemesters mindestens fünf weitere Kreditpunkte an der Hochschule Rhein-Waal durch ein zusätzliches Modul erworben werden. Hat der/die Studierende weniger als 15 Kreditpunkte erreicht, so gilt das Auslandsstudiensemester als nicht bestanden.

(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 183 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/Außerkrafttreten

(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 Außerkrafttreten 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 16.05.2026 in Kraft getreten.*

## Anhang 1: Studienverlaufsplan

| Modul-code | Modulname | CP | SWS | V | Ü | S | P | Pro | Bewertungsform | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Testat | Benotet |
| | SEMESTER 1 | | | | | | | | | |
| 2601 | Mathematics 1 | 6 | 6 | 4 | 2 | | | | | X |
| 2602 | Chemistry of Materials | 6 | 4 | | | | 4 | | | X |
| 2603 | Physics and Error Statistics | 6 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| 2604 | Project Management | 3 | 2 | 1 | 1 | | | | X | |
| 2605 | Information Competence and Scientific Working | 3 | 2 | 1 | 1 | | | | X | |
| 2404 | Fundamentals of Business and Management | 6 | 4 | 2 | 2 | | | | | X |
| | SEMESTER 2 | | | | | | | | | |
| 2606 | Mathematics 2 | 6 | 6 | 4 | 2 | | | | | X |
| 2607 | Organic Chemistry | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| 2608 | Programming | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | X | X |
| 2438 | Metallic Materials and Testing | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| 2609 | Material Analysis | 6 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| | SEMESTER 3 | | | | | | | | | |
| 2440 | Non-metallic Materials | 6 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| 2610 | Chemistry of Biopolymers | 6 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| 2611 | Biochemistry | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| 2612 | Physical Chemistry | 6 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| 2409 | Personal and Social Competence | 6 | 4 | | | 4 | | | X | |
| | SEMESTER 4 | | | | | | | | | |
| 2613 | FEM and Materials Simulation | 6 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| 2614 | Corrosion and Surface Chemistry | 6 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| 2615 | Materials Technology | 6 | 4 | 3 | 1 | | | | | X |
| 2616 | Cell Biology and Microbiology | 6 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| | *Fokus (1)* | 6 | 4 | | | | | | | X |
| | SEMESTER 5 | | | | | | | | | |
| 2448 | Sustainability, Quality and Business Process Management | 6 | 4 | 3 | 1 | | | | | X |
| 2617 | Biocompatible Materials | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| 2618 | Recycling and Ecology of Materials | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| | *Fokus (2)* | 6 | 4 | | | | | | | X |
| | *Fokus (3)* | 6 | 4 | | | | | | | X |
| | SEMESTER 6 | | | | | | | | | |
| 2619 | NIM-Project | 5 | 4 | | | | | 4 | | X |
| | *Wahlpflichtmodul 1* | 5 | 4 | | | | | | | X |
| | *Wahlpflichtmodul 2* | 5 | 4 | | | | | | | X |
| 2620 | Internship / Semester Abroad | 15 | | | | | | | X | |
| | SEMESTER 7 | | | | | | | | | |
| 2620 | Internship / Semester Abroad | 15 | | | | | | | X | |
| 2621 | Bachelor Thesis | 12 | | | | | | | | X |
| 2622 | Colloquium | 3 | | | | | | | | X |
| | ∑ | 210 | 116 | | | | | | | |

| Modul-code | Modulname | CP | SWS | V | Ü | S | P | Pro | Bewertungsform | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Testat | Benotet |
| | FOKUSFELDER | | | | | | | | | |
| | MATERIAL TECHNOLOGY | | | | | | | | | |
| 2446 | Manufacturing Technology and Factory Equipment | 6 | 4 | 3 | 1 | | | | | X |
| 2623 | Material Testing and Failure Analysis | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| 2624 | Inorganic and Composite Materials | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| | MANAGEMENT | | | | | | | | | |
| 2447 | Accounting | 6 | 4 | 2 | 2 | | | | | X |
| 2634 | General Management | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | X | X |
| 2456 | Technology and Innovation Management | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| | BIOCHEMISTRY | | | | | | | | | |
| 2625 | Biotechnology and Biodegradable Materials | 6 | 4 | 4 | | | | | | X |
| 2626 | Supramolecular Chemistry and Materials | 6 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| 2627 | Smart Functional Materials | 6 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| | WAHLPFLICHTMODULE | | | | | | | | | |
| 2628 | Research-Project | 5 | 4 | | | | | 4 | | X |
| 2629 | Nanomaterials | 5 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| 2630 | Materials Inspired by Nature | 5 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | | X |
| 2631 | Medical Devices | 5 | 4 | 2 | | | 2 | | | X |
| 2632 | Numerical Mathematics | 5 | 4 | 2 | 2 | | | | | X |
| 2633 | Foreign Language | 5 | 4 | | | | | | X | |
| 2699 | Module from any Bachelor Study Course HSRW | 5 | | | | | | | | |

**Erläuterungen**

* Zum Modul 2620 Internship / Semester Abroad: Wenn die Variante „Internship“ gewählt wird, dauert diese 20 Wochen. Wenn die Variante „Semester Abroad“ gewählt wird, ist ein Studium für ein vollständiges Semester an einer ausländischen Hochschule vorgesehen.

** Die Fakultät behält sich das Recht vor, sowohl eine Mindestteilnehmerzahl für das Zustandekommen eines Wahlpflichtmoduls als auch eine Maximalteilnehmerzahl festzulegen.

**Abkürzungen**

CP = Kreditpunkte (Credit points) gemäß European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

SWS = Semesterwochenstunden

V = Vorlesung

Ü = Übung

S = Seminar

P = Praktikum

Pro = Projekt

## Anhang 2: Modulvoraussetzungen zu § 5 Absatz 5

| FOLGEMODULE (Modul ↓) / Voraussetzung → | *Highschool mathematics* | *Highschool Chemistry* | 2404 Fund. of Busin. & Mgmt. | 2409 Pers. & Social Comp. | 2438 Metallic Mat. & Testing | 2440 Non-metallic Materials | 2447 Accounting | 2601 Mathematics 1 | 2602 Chemistry of Materials | 2603 Physics & Error Stat. | 2604 Project Management | 2606 Mathematics 2 | 2607 Organic Chemistry | 2608 Programming | 2609 Material Analysis | 2611 Biochemistry | 2612 Physical Chemistry |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2438 Metallic Mat. & Testing | | | | | | | | | O | | | | | | | | |
| 2440 Non-metallic Materials | | | | | | | | | O | | | | O | | | | |
| 2446 Manuf. Techn. & F. E. | | | | | | | | | | | X | | | | | | |
| 2448 Sust., Q. & B. P. Mgmt. | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| 2601 Mathematics 1 | O | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2606 Mathematics 2 | | | | | | | | O | | | | | | | | | |
| 2607 Organic Chemistry | | O | | | | | | | O | | | | | | | | |
| 2608 Programming | | | | | | | | | | O | | | | | | | |
| 2609 Material Analysis | | | | | | | | | O | | | | | | | | |
| 2610 Chemistry of Biopolym. | | | | | | | | | X | | | | O | | | | |
| 2611 Biochemistry | | | | | | | | | X | | | | O | | | | |
| 2612 Physical Chemistry | | | | | | | | X | | X | | O | | | | | |
| 2613 FEM & Materials Sim. | | | | | | | | O | | O | | X | | X | | | |
| 2614 Corr. & Surf. Chem. | | | | | X | | | | | | | | | | | | O |
| 2615 Materials Technology | | | | | X | O | | | | X | | | | | O | | |
| 2617 Biocomp. Materials | | | | | X | X | | | | | | | O | | | X | |
| 2618 Recycl. & E. of Mater. | | | | | X | O | | | | | | | | | O | | |
| 2623 Material Test. & Fail. A. | | | | | O | O | | | | | | | | | | | |
| 2624 Inorgan. & Comp. Mat. | | | | | O | X | | | | | | | | | | | |
| 2625 Biotechn. & Biodegr. M. | | | | | | X | | | | | | | | | O | | |
| 2627 Smart Functional Mat. | | | | | O | O | | | | | | | X | | | | X |
| 2632 Numerical Mathematics | | | | | | | | X | | | | X | | | | | |
| 2634 General Management | | | | | | | X | | | | | | | | | | |

**Erläuterungen**

O = empfohlene Voraussetzung
X = obligatorische Voraussetzung