



Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Chemie und Nachhaltige Prozesse

Vom: 30.03.2021

Aufgrund von § 32 Abs. 3 Satz 1 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der Neufassung vom 01.04.2014 (GBl. S. 99), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1204) sowie § 1 Abs. 2 Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium der Hochschule Reutlingen (StuPrO) vom 06.08.2019 hat der Senat der Hochschule Reutlingen am 19.03.2021 die nachstehende Satzung in der vorliegenden Form beschlossen. Der Präsident der Hochschule Reutlingen hat gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG am 30.03.2021 zugestimmt.

§ 1 Ziele

Die Absolventin / der Absolvent:

- hat breites theoretisches und praktisches berufsorientiertes Wissen und Know-how in der Chemie, und in den im Studiengang angebotenen Vertiefungen Nachhaltige Produktentwicklung oder Qualitätssicherung, welches zum erfolgreichen Eintritt in das Berufsleben und / oder zur Teilnahme an einem Master-Programm mit Bezug zur Chemie notwendig ist;
- ist mit den Sicherheits- und Umwelt-Aspekten sowie nachhaltigen Prozessen der Chemie vertraut;
- ist mit der Durchführung und Dokumentation wissenschaftlicher Forschung auf dem Gebiet der Chemie vertraut, vor allem im Bereich der Spezialisierung;
- ist in der Lage, mit anderen im Team zusammenarbeiten, hat Erfahrung in der Projektarbeit und hat eine unabhängige, selbstkritische wissenschaftliche Arbeitsweise und Haltung;
- ist in der Lage, Projektmanagement- und Innovationsmanagement-Methoden zu nutzen und grundlegende Konzepte der Betriebswirtschaftslehre zu verstehen;
- ist sich der Rolle der Chemie in der Gesellschaft und des internationalen Charakters der Chemie und der möglichen Arbeitsplätze bewusst.

Studierende sollen sich sowohl für eine berufliche Tätigkeit in Industrie, Behörden und Instituten als auch für einen fachlich entsprechenden Masterstudiengang als Fortsetzung des Studiums qualifizieren können.

§ 2 Abschluss / Regelstudienzeit

Der grundständige Studiengang Chemie und Nachhaltige Prozesse mit dem Abschlussgrad Bachelor of Science (B.Sc.) umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Semestern.

§ 3 Aufbau des Studiengangs

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen in Semesterwochenstunden (SWS) bzw. Leistungspunkte im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS-Credits) ist in der Tabelle 1 aufgeführt:

Tabelle 1: Semesterwochenstundenzahl und ECTS-Credits

Abschlussgrad: Bachelor of Science	SWS	ECTS
Schwerpunkt Nachhaltige Produktentwicklung	146	210
Schwerpunkt Qualitätssicherung	144	210

- (2) Der Studiengang enthält in Semester 5 ein Praktisches Studiensemester (CNB23.1) oder ein Internationales Studiensemester (CNB23.2) oder ein Projekt Unternehmensgründung (CNB 23.3).
- (3) Der Studiengang ermöglicht in Semester 6 eine berufsqualifizierende Vertiefung im Bereich Nachhaltige Produktentwicklung oder Qualitätssicherung. Die Wahl des Schwerpunktes erfolgt zu Beginn des 6. Semesters durch Eintrag in die entsprechende Laborliste. Der Schwerpunkt kann auch im 5. Semester gewählt werden, in dem Fall dass die in § 4 (7) vorgesehenen Voraussetzungen für das Mobilitätsfenster I noch nicht erfüllt sind. Laborpraktika der Vertiefungen dürfen jedoch erst nach erfolgreichem Abschluss des Mobilitätsfensters I durchgeführt werden. Die Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungsleistungen sind in der Tabelle 2 für den jeweiligen Schwerpunkt aufgeführt.
- (4) Das Curriculum (Modul- und Lehrveranstaltungsangebot) ist im Studien- und Prüfungsplan (Tabelle 2) geregelt. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module, Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle 2.
- (5) Das Modul Soft Skills & Eventmanagement (CNB28, 7. Semester) setzt sich aus einzelnen Veranstaltungen zusammen, die zentral von der Hochschule Reutlingen oder der Fakultät administriert werden. Die notwendigen ECTS-Credits können über das ganze Studium gesammelt werden. Die im Modul anrechenbaren Veranstaltungen und Tätigkeiten, sowie deren Bewertung bezüglich ECTS-Credits sind im Modulhandbuch aufgeführt.

§ 4 Voraussetzungen

- (1) Im Modul Mathematische Grundlagen (CNB1) ist ein bestandenes Testat Zugangsvoraussetzung für die Teilnahme an der zugehörigen Klausur.
- (2) Für alle Laborpraktika gilt aus Gründen der Arbeitssicherheit, dass durch die Studierenden vor der Aufnahme der praktischen Tätigkeit im Labor eine Vorbereitung auf theoretische und praktische Inhalte des Laborpraktikums erfolgen muss. Der Nachweis hierüber wird durch den erfolgreichen Abschluss eines Sicherheits- und / oder Eingangskolloquiums (schriftlich oder mündlich) erbracht.
- (3) Für die Teilnahme an einem Laborpraktikum, müssen alle Laborpraktika aus den vorangegangenen Semestern erfolgreich absolviert worden sein.
- (4) Der erfolgreiche Abschluss der Module Mathematische Grundlagen (CNB1) und Physik I (CNB2) sind Voraussetzung für die Teilnahme am Labor Physik des Moduls Physik II (CNB7).
- (5) Der erfolgreiche Abschluss der Module Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie I und II (CNB3 und CNB4) sind Voraussetzung für die Teilnahme am Labor Analytische Chemie (CNB9).
- (6) Der erfolgreiche Abschluss des Moduls Grundlagen Organische Chemie (CNB10) ist Voraussetzung für die Teilnahme am Labor Nachhaltige Chemie und Instrumentelle Analytik (CNB14).
- (7) Der erfolgreiche Abschluss des Moduls Physikalische Chemie I (CNB12) ist Voraussetzung für die Teilnahme am Labor Physikalische Chemie (CNB19).
- (8) Das Modul Praktisches Studiensemester (CNB23.1) oder Internationales Studiensemester (CNB23.2) oder Projekt Unternehmensgründung (CNB23.3) darf nur begonnen werden, wenn 105 ECTS-Credits erbracht wurden. Aus dem 3. und 4. Semester dürfen höchstens 15

ECTS-Credits fehlen. Weiterhin ist die Teilnahme an der Einführungsveranstaltung, im Rahmen des Seminars „Chemie und Nachhaltige Prozesse sowie Biomedizinische Wissenschaften“ verpflichtend.

- (9) Die Entscheidung für einen der beiden im 6. Semester angebotenen Schwerpunkte (Nachhaltige Produktentwicklung / Qualitätssicherung) darf erst erfolgen, wenn mindestens 90 ECTS-Credits erbracht worden sind. Prüfungen in den beiden Schwerpunkten dürfen erst abgelegt werden, wenn die Schwerpunktwahl erfolgt ist.
- (10) Die Module Mobilitätsfenster II (CNB30) und Bachelorthesis und Seminar zur Bachelor-thesis (CNB31) dürfen nur begonnen werden, wenn 165 ECTS-Credits erbracht wurden. Aus dem 4. bis 6. Semester dürfen höchstens 15 ECTS-Credits fehlen. Weitere Voraussetzung ist die erfolgreiche Absolvierung sämtlicher Laborpraktika der gewählten Vertiefung.

§ 5 Mobilitätsfenster I und II

- (1) Das betreute Praktische Studiensemester (CNB23.1) kann im In- oder Ausland absolviert werden. Das Internationale Studiensemester (CNB23.2) kann nur im Ausland absolviert werden und die Regelungen des § 6 sind zu beachten. Das Projekt Unternehmensgründung (CNB 23.3) kann nur im Inland durchgeführt werden. Zum Mobilitätsfenster I ist eine vorbereitende Begleitveranstaltung (im Rahmen des Seminars „Chemie und Nachhaltige Prozessentwicklung sowie Biomedizinische Wissenschaften“) zu besuchen, die dem Curriculum in Tabelle 2 zu entnehmen ist.
- (2) Die Dauer und die Ausführungsbestimmungen zu den Mobilitätsfenstern I und II (5. und 7. Semester) sind in der Richtlinie für die Mobilitätsfenster I und II des Bachelor-Studiengangs Chemie und Nachhaltige Prozesse im Modulhandbuch festgelegt.

§ 6 Semester an einer ausländischen Hochschule

- (1) Wird ein Semester an einer ausländischen Hochschule (bevorzugt im Mobilitätsfenster I) absolviert, so sind bei Rückkehr 30 ECTS-Credits in Modulen nachzuweisen, die nicht bereits an der Hochschule Reutlingen erbracht wurden.
- (2) Im *Learning Agreement* werden die im Ausland zu absolvierenden Module vor Beginn des Auslandssemesters festgelegt und deren Anrechenbarkeit auf Module im Studiengang der Hochschule Reutlingen bestätigt. Erreicht der Studierende keine 30 ECTS-Credits, so können die fehlenden ECTS-Credits in Abstimmung mit dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses erbracht werden.

Eine kurzfristige Umplanung einzelner Module, nach Erstellung des *Learning Agreements*, ist nur mit Genehmigung des Dozenten, der das *Learning Agreement* mit dem Studierenden fixiert hat, in schriftlich begründeten Ausnahmefällen möglich, die der Studierende nicht zu vertreten hat.

- (3) Innerhalb des Studiums können zwei Auslandssemester an einer ausländischen Partnerhochschule absolviert werden.

§ 7 Veranstaltungssprache

Die Veranstaltungssprache ist Deutsch. Einzelne Lehrveranstaltungen oder Module können in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 8 Abschlussarbeit

- (1) Die Voraussetzungen zur Durchführung der Bachelorthesis sind in § 4 (10) geregelt.
- (2) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorthesis beträgt (maximal) 12 Wochen.
- (3) Die Bachelorthesis kann an der Hochschule Reutlingen oder extern, im In- oder Ausland, durchgeführt werden. Die Ausführungsbestimmungen zur Durchführung des Mobilitäts-

fensters II und der Bachelorthesis und dessen Dauer sind im Modulhandbuch in der Thesis-Richtlinie für den Bachelor-Studiengang „Chemie und Nachhaltige Prozesse“ festgelegt.

§ 9 Bildung der Gesamtnote

Die Gesamtnote der Abschlussprüfung ermittelt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulprüfungen und der Abschlussarbeit gemäß Tabelle 2.

§ 10 Inkrafttreten und Übergangsregelungen

Diese fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2021/22 in Kraft und gilt für Studierende, die ihr Studium ab Wintersemester 2021/22 beginnen.

Reutlingen, den 30.03.2021



Professor Dr. Hendrik Brumme
Präsident

5. Semester: Mobilitätsfenster I / Mobility Window I													
CNB23.1	Praktisches Studiensemester / Internship Semester												
	Seminar Chemie und Nachhaltige Prozesse sowie Biomedizinische Wissenschaften / Seminar Chemistry and Sustainable Processes and Biomedical Sciences												
	Praxisphase I (Mobilitätsfenster I) / Internship I (Mobility Window I)												
oder / or													
CNB23.2	Internationales Studiensemester / International Study Semester												
	Seminar Chemie und Nachhaltige Prozesse sowie Biomedizinische Wissenschaften / Seminar Chemistry and Sustainable Processes and Biomedical Sciences												
	Internationales Studiensemester an einer Partnerhochschule / International Study Semester at a Partner University												
oder / or													
CNB23.3	Projekt Unternehmensgründung / Project Business Creation												
	Seminar Chemie und Nachhaltige Prozesse sowie Biomedizinische Wissenschaften / Seminar Chemistry and Sustainable Processes and Biomedical Sciences												
	Produkt- und Ideenfindung / Businessplan / Unternehmensgründung / Product and Idea Creation / Business Plan/Business Creation												
6. Semester: Vertiefung im Bereich Nachhaltige Produktentwicklung / With Focus in Sustainable Product Development													
CNB24N	Werkstoffcharakterisierung für die Produktentwicklung / Material characterization for product development												
	Kunststoffprüfung und instrumentelle Polymeranalytik / Plastics testing and instrumental polymer analysis ^E												
	Computeranwendungen in der Werkstofftechnologie / Computer Applications in Material Technology ^E												
CNB25N	Werkstofflabor / Materials Lab												
	Labor Polymerchemie / Lab Polymerchemistry ^E												
	Labor Polymere Werkstoffe und Verarbeitung / Lab Polymeric Materials and Processing ^E												
	Labor Instrumentelle Polymeranalytik / Lab Instrumental Polymer Analysis ^E												
CNB26N	Bioökonomie												
	Kreislaufwirtschaft ^E												
	Bioraffinerie, neue Feedstocks ^E												
WPN1	Wahlpflichtmodul												
	Wahlpflichtmodul: Katalog 1 bis 3												
WPN2	Wahlpflichtmodul												
	Wahlpflichtmodul: Katalog 1 bis 3												

6. Semester: Vertiefung im Bereich Qualitätssicherung / With Focus on Quality Assurance												
CNB24Q	Neue Technologien und Zukunftsthemen / New technologies and future topics											
	Wasserstofftechnologie, Energiespeicher ^E								1	1		2
	Katalysatorsysteme, Oberflächen, Kolloide ^F								1	1		2
CNB25Q	Einführung in die Prozessanalytik / Introduction to Process Analytics											
	Einführung in die Prozessanalytik / Introduction to Process Analytics ^E								1	1		2
	Analytik und Quality by Design / Analytics and Quality by Design ^F								1	1		2
CNB26Q	Labor Prozessanalytik / Lab Process Analytics											
	Labor Prozessanalytik / Lab Process Analytics ^E										6	6
CNB27Q	Qualitätssicherung / Quality Assurance											
	Qualitätsmanagementsysteme / Quality Management Systems ^F								1	1		2
	Qualitätssicherung / Quality Assurance ^E								1	1		2
WIPQ1	Wahlpflichtmodul											
	Wahlpflichtmodul: Katalog 1 bis 3								2	2		4
WIPQ2	Wahlpflichtmodul											
	Wahlpflichtmodul: Katalog 1 bis 3								2	2		4
7. Semester: Mobilitätsfenster II und Bachelorthesis / Mobility Window II and Bachelor Thesis												
CNB28	Soft Skills and Eventmanagement											
	Soft Skills and Eventmanagement										2	2
	Seminar Industrie und Wissenschaft / Seminar Industry and Science										2	2
CNB29	Mobilitätsfenster II / Mobility Window II											
	Mobilitätsfenster II / Mobility Window II											
	Wissenschaftliches Arbeiten Seminar / Scientific Work Seminar										1	1
CNB30	Bachelorthesis und Seminar / Bachelor Thesis and Seminar											
	Bachelorthesis / Bachelor Thesis											
	Seminar zur Bachelorthesis / Seminar Bachelor Thesis										2	2

Katalog 1: Wahlpflichtmodul														
WP 1.1	Biochemie und Biotechnologie / Biochemistry and Biotechnology					V	Ü	P						
	Biochemie / Biochemistry ^E					1	1			2	5	KL2	ja	1
	Grundlagen Biotechnologie I / Basics Biotechnology I ^t					1	1			2				
WP 1.2	Umweltanalytik													
	Grundlagen der Umweltanalytik ^E					1	1			2	5	KL1/L	ja	1
	Labor Umweltanalytik ^E							2		2				
WP 1.3	Biotechnologie II / Biotechnology II													
	Biotechnologie II / Biotechnology II ^E					2	2			4	5	KL2	ja	1
Katalog 2: Wahlpflichtmodul														
WP 2.1	Neue Technologien und Zukunftsthemen / New technologies and future topics													
	Wasserstofftechnologie, Energiepeichertechnologien / Hydrogen technology, Energy storage technologies ^E					1	1			2	5	KL 2/RE	ja	1
	Katalysatorsysteme, Oberflächen, Kolloide ^E					1	1			2				
WP 2.2	Einführung in die Prozessanalytik / Introduction to Process Analytics													
	Einführung in die Prozessanalytik / Introduction to Process Analytics ^E					1	1			2	5	KL 2	ja	1
	Analytik und Quality by Design / Analytics and Quality by Design ^F					1	1			2				
WP 2.3	Labor Prozessanalytik / Lab Process Analytics													
	Labor Prozessanalytik / Lab Process Analytics ^E							6		6	5	L	ja	1
Katalog 3: Wahlpflichtmodul														
WP 3.1	Bioökonomie / Bioeconomy													
	Kreislaufwirtschaft / Circular economy ^E					1	1			2	5	KL 2	ja	1
	Bioraffinerie-Neue Rohstoffbasis / Biorefinery-New Feedstocks ^E					1	1			2				
WP 3.2	Innovationsmanagement / Innovation Management													
	Innovationskonzepte und -prozesse / Innovation concepts and processes ^E					1	1			2	5	KL 2	ja	1
	IP-Management / IP Management ^E					1	1			2				
V Vorlesung / Lecture Ü Übung / Exercise P Praktikum / Practical Work S Seminar / Seminar		CA Continuous Assessment BT Bachelorthesis / Bachelorarbeit E Vorlesungssprache Englisch und Deutsch HA Hausarbeit (schriftliche Ausarbeitung) / Written Homework KL Klausurarbeit / Written Exam L Laborarbeit / Lab Work MP Mündliche Prüfung / Oral Exam PA Projektarbeit / Project Work RE Referat (Präsentation, Vortrag) / Presentation, Talk												