

- Lesefassung –

Satzung des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften der Technischen Hochschule Lübeck über das Studium und die Prüfungen im Bachelorstudiengang Angewandte Chemie – Studien- und Prüfungsordnung (SPO) 2017 Bachelorstudiengang Angewandte Chemie – Vom 2. Februar 2017

zuletzt geändert durch

Satzung vom 16. Mai 2017 (NBl. HS MSGJFS Schl.-H. 2017, S. 62)

Satzung vom 21. Juni 2019 (NBl. HS MBWK Schl.-H. 2020, S. 8)

Satzung vom 8. April 2020 (NBl. HS MBWK Schl.-H., 46)

Aufgrund des § 52 Absatz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 13. Dezember 2019 (GVOBl. Schl.-H. 2019, S. 612), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften vom 28. Februar 2020, nach Stellungnahme des Senats vom 8. April 2020 und mit Genehmigung des Präsidiums der Technischen Hochschule Lübeck vom 9. April 2020 folgende Satzung erlassen:

Abschnitt 1 - Allgemeiner Teil

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung von Prüfungen für den Bachelorstudiengang Angewandte Chemie. Sie ergänzt die Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Technischen Hochschule Lübeck um studiengangspezifische Bestimmungen.

§ 2

Studiengang

Die Bachelor-Prüfung des Studienganges Angewandte Chemie bildet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Die Studierenden erhalten eine intensive Hochschulbildung in den Haupt- und Nebenfächern der Chemie. In den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern Chemie und darauf aufbauenden vertiefenden Lehrveranstaltungen wird die Basis für eine erfolgreiche Anwendung der Angewandten Chemie im späteren Berufsleben gelegt.

§ 3

Abschlussgrad

Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudienganges Angewandte Chemie verleiht die Technische Hochschule Lübeck den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.) als ersten berufsqualifizierenden Abschluss.

Abschnitt 2 - Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 4

Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

- (1) Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges Angewandte Chemie erhalten eine intensive technisch-naturwissenschaftliche Hochschulausbildung in allen wesentlichen Bereichen der Chemie. In den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern der Chemie und den darauf aufbauenden vertiefenden Lehrveranstaltungen in den Teildisziplinen der Chemie wird die Basis für eine erfolgreiche Anwendung der erworbenen Kenntnisse im späteren Berufsleben der Absolventinnen und Absolventen gelegt.
- (2) Sie verfügen über grundlegende praktisch-experimentelle, methodische, empirische und theoretische Kenntnisse in den Grundlagen der Angewandten Chemie und sind sowohl mit den theoretischen als auch den praktisch-experimentellen Arbeitsmethoden der jeweiligen Teildisziplinen belastbar vertraut. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über fundierte fachliche wie experimentelle Kompetenzen, die es ihnen ermöglichen, Fragestellungen der Angewandten Chemie wissenschaftlich zu bearbeiten und fachliche Lösungen selbstständig zu entwickeln und zu kommunizieren. Sie besitzen grundlegende chemische Fachkompetenzen, die sowohl individuell zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit als auch zur Teamarbeit befähigen. Sie besitzen die Fähigkeit zu naturwissenschaftlichem Denken, zu kritischem Urteilen, zu verantwortungsbewusstem Handeln aber auch zur interdisziplinären Kommunikation und Kooperation.
- (3) Durch anwendungsbezogene Lehre im Bereich der Angewandten Chemie, dargestellt zum Beispiel durch Industrieexkursionen, soll eine auf naturwissenschaftlicher Grundlage beruhende Bildung vermittelt werden, die zur selbständigen Tätigkeit im gewählten Berufsbild befähigt. Die Studierenden sollen durch das Studium der Angewandten Chemie beispielsweise die Fähigkeiten entwickeln, auf naturwissenschaftlicher Grundlage fachspezifisch aber auch interdisziplinär wissenschaftlich zu argumentieren, Experimente zu planen und auswerten zu können; diese aber auch kritisch - nicht nur vor dem eigenen fachlichen Hintergrund - reflektieren, darstellen und vertreten zu können. Die Studierenden sollen zudem durch das Studium die Fähigkeit zu auf wissenschaftlichen Grundlagen beruhendem Denken und Arbeiten sowie die entsprechenden Methoden und Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Angewandten Chemie erwerben und sich auf dieses spätere berufliche Tätigkeitsfeld vorbereiten können.
- (4) Das Berufsbild der Chemikerin und des Chemikers ist bezüglich Branche, Größe der Unternehmen und konkretem Tätigkeitsfeld breit gefächert. Die Mehrzahl der Chemikerinnen und der Chemiker ist jedoch im Bereich der Forschung und Entwicklung tätig, wozu selbständiges Arbeiten, experimentelles Geschick sowie Teamfähigkeit, aber ein gutes Kommunikationsvermögen wichtige Voraussetzungen bilden. Der Bachelorstudiengang Angewandte Chemie fördert diese Fähigkeiten und bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf die genannten Aufgaben intensiv vor. Ein weiteres Berufsfeld ist die Gründung eines eigenen Unternehmens. Durch den Erwerb des berufsqualifizierenden Abschlusses „Bachelor of Science“ und damit dem nachgewiesenen Erwerb chemischer Fachkenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten können die Absolventinnen und Absolventen einen weiterführenden aufbauenden Masterstudiengang anschließen; darüber hinaus für eine internationale Berufstätigkeit mit fachchemischen Bezug in der öffentlichen Verwaltung, der Privatwirtschaft, in der Wissenschaft und Forschungseinrichtungen oder in (eigenen) Start-up Unternehmen.

§ 5

Studienziel, Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufbau und Inhalt

- (1) Durch anwendungsbezogene Lehre soll eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Bildung vermittelt werden, die zu selbstständiger Tätigkeit im Beruf befähigt. Die Studierenden sollen durch das Studium die Fähigkeit zu auf wissenschaftlicher Grundlage beruhendem Denken und auf wissenschaftlicher Grundlage beruhender Arbeit sowie die entsprechenden Methoden und Fachkenntnisse auf dem Gebiet der angewandten Chemie erwerben und sich auf dieses berufliche Tätigkeitsfeld vorbereiten.
- (2) Das Studium beginnt zum Wintersemester.
- (3) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.
- (4) Der Studienumfang beträgt 210 ECTS-Leistungspunkte (LP) und 170 Semesterwochenstunden (SWS).
- (5) Das Studium gliedert sich in:

	Semester	Leistungspunkte
Pflichtmodule	1 – 5	137
Wahlpflichtmodule	5 – 6	43
Berufspraktikum	7	15
Abschlussarbeit	7	12
Abschlusskolloquium	7	3
Gesamt:		210

- (6) Das Studium umfasst die in der Anlage 1 aufgeführten Module, in denen die Studierenden für den erfolgreichen Abschluss des Studiums Prüfungs- und Studienleistungen nachweisen müssen.

§ 6

Lehrveranstaltungen

- (1) Die Erreichung der jeweiligen Lernergebnisse wird durch unterschiedliche Lehr- und Lernformen unterstützt. An der Technischen Hochschule Lübeck werden insbesondere folgende Arten der Lehrveranstaltungen angeboten:

Art der Lehrveranstaltung	Inhalt der Lehrveranstaltung
Vorlesungen (V)	Vermittlung des Lehrstoffs
Übungen (Ü)	Verarbeitung und Vertiefung des Lehrstoffs mit Aussprachemöglichkeiten
Praktika (Pr)	praktische (Labor-)Tätigkeit innerhalb der Hochschule
Projekte (Pj)	Bearbeitung von Projektaufgaben
Seminare (S)	Bearbeitung von ausgewählten Gebieten
Exkursionen (E)	Studienfahrten zur Heranführung an die Verhältnisse der Berufswelt, gegebenenfalls mit Referaten der Teilnehmenden und Diskussionen

- (2) Gegenstand und die dazugehörige Art der Lehrveranstaltung sowie Dauer, Umfang, Anzahl und Zeit ergeben sich aus der Anlage I dieser Studien- und Prüfungsordnung.
- (3) Ein Anspruch auf das Lehrangebot sowie die Abnahme von Prüfungs- und Studienleistungen besteht nur im Rahmen der semesterweisen Einführung dieses Studienganges.

Abschnitt 3 - Anforderungen und Durchführung von Prüfungen

§ 7

Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium

- (1) Die Bachelorarbeit wird in der Regel im siebten Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 12 LP, die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate.
- (2) Das Abschlusskolloquium wird als mündliche Fachprüfung durchgeführt und dauert 60 Minuten.

§ 8

Voraussetzungen und Zulassung

- (1) Zu einer Studienleistung wird zugelassen:
 1. wer im Bachelorstudiengang Angewandte Chemie eingeschrieben ist,
 2. und die zugehörigen Studien- und Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Über die Zulassung zu Studienleistungen entscheidet die Prüferin oder der Prüfer, in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss. Die Zulassung wird in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (3) Zu einer Prüfungsleistung wird zugelassen:
 1. wer im Bachelorstudiengang Angewandte Chemie eingeschrieben ist,
 2. und die zugehörigen Studien- und Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (4) Die Zulassung wird versagt, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.
- (5) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis aller nach dem Regelstudienplan dieser Studien- und Prüfungsordnung bis zum Ende des sechsten Semesters zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen. Es dürfen jedoch bis zu zwei Prüfungsleistungen oder eine Prüfungsleistung und eine Studienleistung des vierten bis sechsten Semesters im Wiederholungsfall nacherbracht werden.
- (6) Voraussetzung für die Zulassung zur mündlichen Abschlussprüfung (Kolloquium) ist der Nachweis aller nach dem Regelstudienplan der Studien- und Prüfungsordnung zu erbringenden Leistungen und die bestandene Bachelorarbeit.

§ 9

Prüfungsverfahren

Das Prüfungsverfahren richtet sich nach der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Technischen Hochschule Lübeck.

§ 10

Prüfungssprache

Die Prüfungen werden in der Sprache abgelegt, in der die dazugehörigen Lehrveranstaltungen angeboten werden.

§ 11

Bewertung, Gewichtung, Bildung der Gesamtnote

- (1) Bestehen Module aus mehreren Modulteilprüfungen, so muss jede einzelne Modulteilprüfung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein, damit das Modul als bestanden gilt.
- (2) Die Modulprüfungen und Modulteilprüfungen werden durch die zu vergebenden ECTS-Leistungspunkte (LP) gewichtet. Die für die Gewichtung relevanten LP der Module sind in der Anlage 1 festgelegt.
- (3) Die für die Abschlussprüfung zu bildende Gesamtnote errechnet sich zu 80 Prozent aus den Modulnoten der Fachprüfungen und zu 20 Prozent aus der Einheitsnote der Abschlussarbeit.

§ 12
Nachricht über die Bewertung

Über die Bewertung der Prüfungsleistungen ist der für die datenmäßige Verarbeitung der Bewertung zuständigen Stelle innerhalb einer Frist von vier Wochen Nachricht zu geben.

§ 13
Berufspraktikum

- (1) In den Studiengang eingeordnet ist ein Berufspraktikum. Dessen Zweck ist das fachspezifische Heranführen an Arbeiten und Aufgaben aus dem künftigen beruflichen Tätigkeitsfeld. Das Berufspraktikum kann frühestens nach Beendigung des dritten Semesters aufgenommen werden. Im Studienplan ist für das Praktikum die erste Hälfte des siebenten Semesters vorgesehen. Ein Teil des Berufspraktikums kann in der vorlesungsfreien Zeit liegen.
- (2) Die Dauer des Berufspraktikums beträgt mindestens 12 Wochen.
- (3) Das Nähere über Gegenstand und Art des Berufspraktikums regelt die vom Fachbereichskonvent zu beschließende Praktikumsrichtlinie.

§ 14
Schlussbestimmung

Diese Satzung in der geänderten Fassung tritt mit Wirkung vom 1. März 2020 in Kraft.

Anlage 1 zu § 5 Absatz 6 der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) 2017 Bachelorstudiengang Angewandte Chemie

Modulnummer	Modulname	Name der Lehrveranstaltung	Art der Veranstaltung	Semester	Leistung*		Voraussetzungen*	SWS	ECTS (LP)
					Prüfungsleistung	Studienleistung			
Pflichtmodule									
1	Einführung zum Studium							3	3
		Geschichte der Chemie	Vorlesung	1	FK (1,0)			1	1
		Ringvorlesung	Vorlesung	1				2	2
2	Mathematik I							6	7
		Mathematik I	Vorlesung	1	FK (3,0)			6	7
3	Experimentalphysik I							4	5
		Experimentalphysik I	Vorlesung	1	FK (1,5)			3	3
		Experimentalphysik I	Übungen	1				1	2
4	Allgemeine Chemie							10	12
		Allgemeine Chemie	Vorlesung	1	FK (2,0)			4	5
		Chemisches Rechnen	Seminar	1				2	3
		Allgemeine Chemie Praktikum	Praktikum	1		Tu	**	4	4
5	Analytische Chemie							6	8
		Analytische Chemie	Vorlesung	1	FK (1,5)			2	3
		Analytische Chemie	Praktikum	2		Tu		4	5
6	Mathematik II							6	7
		Mathematik II	Vorlesung	2	FK (3,0)			6	7
7	Experimentalphysik II							3	5
		Experimentalphysik II	Vorlesung	2	FK (1,5)			2	3
		Experimentalphysik II	Übungen	2				1	2
8	Nichttechnische Fächer							8	8
		Projektmanagement	Vorlesung	2	FK (1,5)			2	2
		Investitionsplanung	Seminar	2	PF			2	2
		Technisches Englisch	Vorlesung	2	PF			2	2
		Technisches Englisch	Seminar	2				2	2
9	Anorganische Chemie							6	8
		Anorganische Chemie I	Vorlesung	2	FK (3,0)			4	5
		Anorganische Chemie II	Vorlesung	3	FK (2,0)			2	3

10	Physikalische Chemie I							6	7
		Physikalische Chemie I	Vorlesung	3	FK (2,0)			4	5
		Physikalische Chemie I	Übungen	3				2	2
11	Organische Chemie I							4	5
		Organische Chemie I	Vorlesung	3	FK (3,0)			4	5
12	Instrumentelle Analytik I							8	11
		Instrumentelle Analytik I	Vorlesung	3	FK (2,0)			4	5
		Chemometrie	Seminar	3	PF			2	3
		Instrumentelle Analytik I	Praktikum Teil I	3		Tu	Module 2, 4	2	3
13	Thermodynamik und Strömungslehre							6	6
		Grundlagen Thermodynamik	Vorlesung	3	FK (2,0)			2	2
		Strömungslehre	Vorlesung	3				2	2
		Strömungslehre	Praktikum	4		Tu		2	2
14	Mechanische Verfahrenstechnik							4	5
		Mechanische Verfahrenstechnik	Vorlesung	4	FK (2,0)			4	5
15	Thermische Verfahrenstechnik							4	5
		Thermische Verfahrenstechnik	Vorlesung	4	FK (1,5)			4	5
16	Physikalische Chemie II							6	7
		Physikalische Chemie II	Vorlesung	4	FK (1,5)			2	2
		Physikalische Chemie II	Praktikum	4		Tu	Module 2, 6	4	5
17	Organische Chemie II							4	5
		Organische Chemie II	Vorlesung	4	FK (3,0)			4	5
18	Organische Chemie Praxis							5	6
		Labortechnik	Praktikum	4		Tu		1	1
		Synthese	Praktikum	5		Tu	Modul 4,11,18 - Labortechnik	4	5
19	Instrumentelle Analytik II							4	5
		Instrumentelle Analytik II	Vorlesung	4	FK (2,0)			2	3
		Instrumentelle Analytik II	Praktikum	5		Tu	Module 2,4,5,12	2	2
20	Biochemie/ Biotechnologie							7	7
		Biochemie	Vorlesung	4	FK (2,0)			2	2
		Biotechnologie	Vorlesung	5	FK (2,0)			3	3
		Biochemie Praktikum	Praktikum	5		Tu	Module 4, 11	2	2
21	Reaktionstechnik							4	5
		Reaktionstechnik	Vorlesung	5	FK (2,0)		Module 2, 6	4	5

Wahlpflichtmodule									
W1	Naturstoffextraktion							3	5
		Naturstoffextraktion	Vorlesung	5	FK (1,5)			2	3
		Naturstoffextraktion	Praktikum	5		Tu	Module 10	1	2
W2	Verfahrenstechnik							4	6
		Mechanische Verfahrenstechnik A	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
		Thermische Verfahrenstechnik A	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
W3	Technische Chemie I							4	6
		Mechanische Verfahrenstechnik B	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
		Reaktionstechnik A	Praktikum	6		Tu	Module 2, 6	2	3
W4	Technische Chemie II							4	6
		Thermische Verfahrenstechnik B	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
		Reaktionstechnik B	Praktikum	6		Tu	Module 2, 6	2	3
W5	Technische Chemie III							4	6
		Moderne industrielle Chemie A	Vorlesung	6	FK (1,5)			2	3
		Thermische Verfahrenstechnik C	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
W6	Technische Chemie IV							4	6
		Moderne industrielle Chemie B	Vorlesung	6	FK (1,5)			2	3
		Mechanische Verfahrenstechnik C	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
W7	Industrielle Chemie							4	6
		Moderne industrielle Chemie C	Vorlesung	6	FK (1,5)			2	3
		Reaktionstechnik C	Praktikum	6		Tu	Module 2, 6	2	3
W8	Naturstoffchemie							4	5
		Naturstoffchemie	Vorlesung	6	FK (1,5)			2	3
		Naturstoffchemie	Praktikum	6		Tu	Module 4, 11,18, 19	2	2
W9	Anorganische Strukturchemie							4	6
		Angewandte Anorganische Chemie	Seminar	5	PF			2	3
		Angewandte Anorganische Chemie	Praktikum	6		Tu	Module 4,9**	2	3
W10	Instrumentelle Analytik (INAN) Vertiefung							4	5
		Bioanalytik	Vorlesung	6	PF			2	3
		INAN Schwerpunkt	Projekt	6			Module 4,5,11,12,19	2	2
W11	Biotechnologie							4	7
		Biotechnologie	Seminar	6		Tu		2	3
		Biotechnologie	Praktikum	6		Tu		4	4

W12	Pharmazeutische/ klinische Chemie							4	6
		Klinische Chemie	Vorlesung	5	FK (1,0)			2	3
		Pharmazeutische Chemie/ Pharmazeutische Biotechnologie	Vorlesung	6	FK (1,0)			2	3
W13	Umweltchemie und Toxikologie							4	5
		Umweltchemie	Vorlesung	6	FK (1,0)			2	3
		Toxikologie	Vorlesung	6	FK (1,0)			2	2
W14	Lebensmittelchemie							4	6
		Lebensmittelchemie I	Vorlesung	5	FK (2,0)			2	3
		Lebensmittelchemie II	Vorlesung	6				2	3
W15	Makromolekulare Chemie							6	7
		Makromolekulare Chemie	Vorlesung	5	FK (1,5)			3	3
		Makromolekulare Chemie	Seminar	5	Tu			1	2
		Makromolekulare Chemie	Praktikum	6		Tu	Module 4,11,18, 19	2	2
W16	Mikrobiologie/ Hygiene							6	8
		Technische Mikrobiologie	Vorlesung	5	FK (2,0)			2	3
		Hygiene/ Mikrobiologie	Vorlesung	6	FK (2,0)			2	3
		Technische Mikrobiologie	Praktikum	6		Tu		2	2
W17	Umwelt-/Chemikalienrecht							4	5
		Umweltrecht	Vorlesung	5	PF			2	3
		Chemikalienrecht	Vorlesung	5				2	2
Studienabschluss									
A1	Berufspraktikum								15
			Praktikum	7		Tu			15
A2	Abschluss								15
		Abschlussarbeit		7					12
		Abschlusskolloquium		7	FM				3

LP: Leistungspunkte

FK: Fachklausur

FM: Fachprüfung mündlich

PF: Portfolioprüfung

Tu: Test unbenotet (Studienleistung)

* Die aufgeführten Zugangsvoraussetzungen sind von allen teilnehmenden Studierenden vor Aufnahme der jeweiligen Lehrveranstaltung nachzuweisen.

** Für die Lehrveranstaltung besteht eine Anwesenheitspflicht.

Regeln für das Wahlpflichtstudium:

Die Wahlpflichtmodule müssen im Umfang von 43 LP aus dem definierten Katalog gewählt werden. Keine Lehrveranstaltung darf über verschiedene Module doppelt gewählt werden.