Anlage 6 b
Fachspezifische Anlage für das Fach Chemie (Zwei-Fächer-Bachelor)

vom 23.09.2015
- Lesefassung -

1. Bachelorgrad

Für das 90-KP-Studienprogramm verleiht die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften im Fach Chemie den Titel „Bachelor of Science“ (B.Sc). Für das 60 KP Studienprogramm verleiht die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften im Fach Chemie den Titel „Bachelor of Science“ (B.Sc), sofern das zweite Fach zu den Naturwissenschaften, Mathematik (Ausnahme Elementarmathematik) oder Informatik gehört. Gehört im 60-KP-Studienprogramm das zweite Fach nicht zu den Naturwissenschaften, Mathematik oder Informatik wird im Fach Chemie der Titel „Bachelor of Arts“ (B.A.) verliehen.

2. Teilzeitstudium

Ein Teilzeitstudium ist auf Antrag des bzw. der Studierenden im Fach Chemie möglich. Eine fachliche Studienberatung wird in diesem Fall dringend empfohlen.

3. Ziele des Studiums

Nach Abschluss des Studiums sollen die Studierenden:

- Grundkenntnisse der wichtigsten Teilbereiche der Chemie besitzen; die übergreifenden Konzepte und ihre experimentelle Absicherung kennen und auf unterschiedliche chemische Sachverhalte anwenden können;
- grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten im chemischen Experimentieren mit üblichen Laboraufbauten unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften besitzen;
- sich grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der Vermittlung chemischer Inhalte in verschiedenen Bildungsinstitutionen und Medien angeeignet haben; dies schließt schulexperimentelle und schulpraktische Studien ein;
- die Relevanz chemischer Veränderungen für die Lebensprozesse auf der Erde, im Alltagsleben und in der Volkswirtschaft und ihre gegenseitigen Einflüsse kennen und vermitteln können;
- einen Einblick in aktuelle Forschungsmethoden und Forschungsfragestellungen in ausgewählten Teilgebieten der Chemie und ihrer Vermittlung erhalten;
- in Teilgebieten der Chemie vertiefte experimentelle und theoretische Kenntnisse erworben haben.

Mit der Vermittlung der o. g. Fähigkeiten können in Kombination mit anderen Fächern und den Angeboten des Professionalisierungsbereiches Kompetenzen für vielfältige Berufsfelder auch außerhalb des schulischen Bereichs erworben werden. In Verbindung mit einer weiteren betrieblichen Ausbildung beispielsweise im Patentbereich (Kombination Chemie/Wirtschaftswissenschaften/Recht), Wissenschaftsjournalismus (Chemie/Germanistik), Öffentlichkeitsarbeit in der Industrie (Chemie/Medien), Fachübersetzerin (Chemie/Sprachen), im Anwendungsbereich (Chemie/Physik oder Chemie/Biologie oder Chemie/Mathematik), in Science Centern usw. Der erfolgreiche Abschluss des fächerübergreifenden Bachelor-Studiums zielt zudem auf die Weiterqualifikation im Rahmen eines Master of Education-Studiums mit dem Berufsziel Lehramt.

4. Gliederung des Studiums

Das Fach Chemie bietet Studienprogramme nach

(1) § 5 a BPO mit Zielrichtung Übergang in einen „Master of Education“-Studiengang und

(2) § 5 b BPO mit Zielrichtung berufsqualifizierender Abschluss in Kombination mit einem zweitem Fach an.

(3) In Verbindung mit den Kombinationsmöglichkeiten im zweiten Fach und im Professionalisierungsbereich (siehe Anlagen 3a und 3b) ist auf Grundlage der Angebote nach § 5 a und b auch ein berufsbefähigender Bachelor- Abschluss für den außerschulischen Bereich möglich. Eine Studienberatung im Fach Chemie ist dringend anzuraten.

5. Allgemeine Hinweise zum Studium und den Prüfungsleistungen

(1) Die Zulassung zur Modulprüfung kann die regelmäßige, aktive und dokumentierte Teilnahme an praxisorientierten Lehrveranstaltungen (Praktika, Übungen, Seminare) voraussetzen (§ 9 Abs. 4 BPO). Im Konfliktfall ist eine Ombudsperson einzubeziehen.

(2) Art und Umfang der Prüfungsleistungen müssen in einem ausgewogenen Verhältnis zu der zu vergebenden Kreditpunktzahl stehen. In der Regel sollen Klausuren bei Modulen im Umfang von 6 Kreditpunkten nicht länger als zwei Stunden und eine mündliche Prüfung nicht länger als 45 Minuten dauern; bei einem Modul im Umfang von 9 Kreditpunkten maximal drei Stunden (für Klausuren) bzw. 45 Minuten (für mündliche Prüfungen, bei einem Modul im Umfang von 12 Kreditpunkten maximal vier Stunden (für Klausuren) bzw. 60 Minuten (für mündliche Prüfungen). In der Regel besteht ein Portfolio aus maximal 6 Teilleistungen.

6. Formen und Inhalte der Module

(1) Fach Chemie als 30-KP-Fach (Basiscurriculum)

a) Durch das Basiscurriculum im Umfang von 30 Kreditpunkten werden die für ein erfolgreiches Chemie- Studium erforderlichen Grundkenntnisse und -fähigkeiten erworben. Folgende Module sind als Pflichtmodule abzuschließen.

b) Das Basiscurriculum ist gleichzeitig der Umfang, der im Rahmen einer Fachkombination mit Chemie als 30-KP-Fach studiert werden kann.

c) Es wird empfohlen, das Modul che150 direkt im Anschluss an das Modul che100 zu belegen.

Formen und Inhalte der Module des Basiscurriculums:

Modulbezeichnung	Lehrveran-staltung	Kredit-punkte	Prüfungsleistungen
che100 Grundlagen der Chemie	1 V 1 Ü 1 PR	12	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
che110 Theoretische und mathematische Grundlagen der Chemie	1 V 1 PR 1 Ü	6	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
che120 Thermodynamik	1 V 1 Ü 1 PR	6	1 Klausur
che150 Theorie und Praxis der anorganisch-nasschemischen Analytik	1 S 1 PR	6	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
Gesamt		**30**	

V = Vorlesung; Ü = Übung; PR = Praktikum; S = Seminar

(2) Fach Chemie mit der Orientierung Master of Education oder einem berufsqualifizierenden Bachelor

Chemie als 60-KP-Fach (Aufbaucurriculum)

a) Studienziel ist die Erweiterung der im Basiscurriculum gewonnenen chemischen Kenntnisse und Fähigkeiten einschließlich der Begleitwissenschaften mit Zielrichtung Übergang in einen
„Master of Education"-Studiengang oder einem berufsqualifizierenden Bachelor. Es sind die in der Tabelle genannten Aufbaumodule zu studieren.

b) Die Basismodule (Pflichtmodule) sind identisch mit denen des 30-KP-Faches. Zusätzlich werden Aufbaumodule im Umfang von 30 Kreditpunkten studiert, die auch der thematischen Akzentuierung dienen.

c) Für den Übergang in einen Master of Education-Studiengang sind neben den Pflichtmodulen che190 und che160 die Module che140 und che290 verpflichtend.

d) Für einen berufsqualifizierenden Bachelor oder den Übergang in den Master of Science ist neben den Pflichtmodulen che190 und che160 das Modul che130 verpflichtend. Aus den Modulen che250 oder che260 ist eines zu wählen.

e) Die Wahl der Module „mat970 Begleitwissenschaften im Fach Mathematik" oder „phy910 Physik für Biologie und Zwei-Fächer-Bachelor Chemie" ergibt sich durch das jeweilige Zweitfach:

- Studierende mit Physik als zweitem Fach wählen das Modul mat970.
- Studierende mit einem anderen Zweitfach wählen das Modul phy910. Die notwendigen Grundlagen der Mathematik werden integriert und bezogen auf fachlich-chemische Anforderungen erworben.
- Studierende, die Chemie als 90-KP-Fach studierenden wählen statt phy910 das Modul che200 Grundpraktikum Organische Chemie.

Modulbezeichnung	Modul-typ	Lehr-veranstaltung	Kredit-punkte	Prüfungsleistungen
che190 Grundvorlesung Organische Chemie	Pflicht	2 V	6	1 Klausur
che160 Stoffchemie der Elemente	Pflicht	2 V	6	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
che140 Chemie lernen und darstellen	Wahl-pflicht	2 V 1 S	6	1 Portfolio oder 1 mündliche Prüfung oder 1 Klausur
che130 Konzentrationsanalytik	Wahl-pflicht	2 V 1 PR	6	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
che250 Molekülchemie für Fortgeschrittene	Wahl-pflicht	2 V	6	1 Klausur
che260 Quantenmechanik und Gruppentheorie für Chemiker	Wahl-pflicht	2 V	6	1 Klausur
che290* Praxiswissen Organische Chemie	Wahl-pflicht	1 S/Ü 1 PR	6	1 mündl. Prüfung
mat970 Begleitwissenschaften im Fach Mathematik	Wahl-pflicht	1 V 1 Ü	6	1 Klausur
phy910 Physik für Biologie und Zwei-Fächer-Bachelor Chemie	Wahl-pflicht	1 V 1 PR	6	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
Gesamt			**30**	

* Wegen der Sicherheit im Labor kann das Modul che290 erst belegt werden, wenn das Modul che190 abgeschlossen ist.

Chemie als 90-KP-Fach

Erweiterungsmodule (30 KP)

a) Ziel der Erweiterung auf 90 Kreditpunkte ist es, die Basis für einen Übergang in andere Berufsfelder zu ergänzen (z. B. Wechsel in einen Major-Minor-Studiengang, spezielle MSc- Programme oder in andere Berufsfelder). Hierzu werden folgende Ergänzungsmodule im Umfang von 30 Kreditpunkten belegt.

b) Das Modul che200 ist anstelle des Moduls phy910 zu studieren, wenn die Erweiterung auf 90 Kreditpunkte angestrebt wird.

c) Aus den Modulangeboten che230 und che240 wird eines ausgewählt.

Modulbezeichnung	Modul-typ	Lehrveran-staltung	Kredit-punkte	Prüfungsleistungen
che170 Dynamik molekularer Veränderungen	Pflicht	2 V 2 Ü 1 PR	9	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
che030 Industrielle Prozesse und Umwelttechnologien	Pflicht	2 V 3 Exkursionstage	6	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
che230 Spektroskopie und Strukturaufklärung molekularer Verbindungen	Wahl-pflicht	2 V 1 PR 2 Ü	9	2 Klausuren oder 2 mündl. Prüfungen
che240 Technische Chemie	Wahl-pflicht	2 V 1 PR 1 Ü	9	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
che200 Grundpraktikum Organische Chemie*	Pflicht	1 V 1 S/ Ü 1 PR	12	1 mündl. Prüfung

* Wegen der Sicherheit im Labor kann das Modul che200 erst belegt werden, wenn das Modul che190 abgeschlossen ist.

Zertifikat Energiebildung
Ein besonderes Angebot zur Profilierung bildet das Zertifikat Energiebildung. Wird in einem Fach in diesem Fach das Modul „Energie – interdisziplinär“ aus der Anlage 3a mit mindestens einem Fachmodul, einem fachdidaktischen Modul oder einem PB-Modul mit Energiebezug kombiniert und erfolgreich mit 12 Kreditpunkten absolviert, wird auf Ebene der jeweils beteiligten Fakultät ein Zertifikat „Energiebildung“ der Universität Oldenburg vergeben. Die Prüfungsleistung muss einen thematischen Bezug zur nachhaltigen Energieversorgung- oder -nutzung aufweisen.

7. Professionalisierungsmodule

Die Professionalisierungsmodule sind in den Anlagen 3a und 3b geregelt. Die Belegung der Angebote des Faches Chemie (z. B. „Chemie und Gesellschaft“) wird dringend empfohlen. Weiterhin wird empfohlen, die begleitenden Veranstaltungen zu den außeruniversitären Praktika bzw. dem Orientierungspraktikum aus den Angeboten der Chemie zu wählen.

9. Bachelorarbeitsmodul im Zwei-Fach-Studiengang Chemie

Das Bachelorarbeitsmodul besteht aus der Bachelorarbeit in Chemie im Umfang von zwölf Kreditpunkten und einer begleitenden Lehrveranstaltung mit Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten im Umfang von drei Kreditpunkten zu einem fachinhaltlichen, fachdidaktischen oder fachübergreifenden Thema.