Anlage 4

Fachspezifische Anlage Chemie
zur Prüfungsordnung für die fachwissenschaftlichen Bachelor-Studiengänge
der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften
an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

1. 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;

- 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 einem Teilgebiet der Chemie vertiefte experimentelle und theoretische Kenntnisse erworben haben,

- die Voraussetzungen für die Aufnahme eines Masterstudiums Chemie erbracht haben.

Mit der Vermittlung der o.g. Fähigkeiten können in Kombination mit anderen Fächern und den Angeboten des Professionalisierungsbereiches Kompetenzen für vielfältige Berufsfelder 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).

2. Besondere Zulassungsvoraussetzungen

keine

3. Gliederung des Studiums

Das Studium gliedert sich in ein

- Kerncurriculum, das 120 KP umfasst, von denen 30 KP als Basismodule ausgewiesen sind,

- einen Professionalisierungsbereich im Umfang von 60 KP, davon 15 KP als Praxismodul und 15 KP als Bachelor-Abschlussmodul.

4. Regelungen zu Prüfungsleistungen

a) Die Vergabe von Kreditpunkten setzt die regelmäßige, aktive und dokumentierte Teilnahme an praktischen Lehrangeboten (Praktika, Übungen) des Faches Chemie voraus. Aktive und dokumentierte Teilnahme kann die Anfertigung von Aufgaben zu Übungszwecken, die Protokollierung der jeweils durchgeführten Versuche bzw. praktischen Arbeiten und mündliche Kurzberichte einschließen, die in der Regel unbenotet sind. Wird die regelmäßige, aktive und dokumentierte Teilnahme in dem Modul nicht bescheinigt, entspricht dies einer Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Mindestanforderungen einer Modulprüfung nicht entspricht.

b) Bei Pflicht- und Wahlpflichtmodulen der ersten zwei Studienjahre kann ein Freiversuch in Anspruch genommen werden (gemäß § 17 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die fachwissenschaftlichen Bachelor-Studiengänge).

5. Form und Inhalte der Module des Faches Chemie (120 KP)

Kerncurriculum
Durch die Basismodule im Umfang von 30 KP werden die für ein erfolgreiches Chemie-Studium erforderlichen Grundkenntnisse und –fähigkeiten erworben. Außerdem werden Fähigkeiten für die Vermittlung chemischer Sachverhalte erworben. Folgende Module sind als Pflichtmodule für alle Studienprogramme abzuschließen.

Modulbezeichnung	Veranstaltungs-form	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
BM 1 Grundlagen der Chemie	1 VL 1 PRAK	12	1 Abschlussklausur von max. 4 Std. Dauer oder 1 mündliche Prüfung von max. 45 Min. Dauer, aktive und dokumentierte Teilnahme am Praktikum
BM 2 Theoretische und Quantitative Grundlagen der Chemie	1 VL 1 VL 2 ÜE	6	1 Abschlussklausur von max. 2 Std. oder 1 mündliche Prüfung von max. 30 Min. Dauer, eine Hausarbeit (Chemie und Computer)
BM 3 Thermodynamik	1 VL 1 UE 1 PRAK	6	1 Abschlussklausur von max. 2 Std. oder 1 mündliche Prüfung von max. 45 Min. Dauer (80 % der Gesamtnote), dokumentierte Teilnahme am Praktikum durch Anfertigung der Versuchsprotokolle und Kurzbericht über die Lösung der Praktikumsaufgaben (benotet, 20 % der Gesamtnote)
BM 4 Konzentrationsanalytik	2 VL 1 PRAK	6	1 Abschlussklausur von max. 2 Std. oder 1 mündliche Prüfung von max. 45 Min. (80 % der Gesamtnote), Versuchsprotokolle über die Praktikumsaufgaben (benotet, 20 % der Gesamtnote)
Gesamt		30	

Die Aufbaumodule dienen der Erweiterung der in den Basismodulen gewonnenen chemischen Kenntnisse und Kompetenzen

Folgende Pflichtmodule sind zu belegen.

Modulbezeichnung	Modul-typ	Veran-staltungs-form	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen	Voraussetzung für die Belegung des Moduls
AM 1 Theorie und Praxis der anorganisch-nasschemischen Analytik	P	1 SEM 1 PRAK	6	1 Abschlussklausur von max. 2 Std. Dauer oder 1 mündliche Prüfung von max. 30 Min. Dauer, aktive und dokumentierte Teilnahme am Praktikum und Teilnahme an mindestens einer Konsultation	
AM 2 Stoffchemie der Elemente	P	2 VL	6	1 Abschlussklausur von max. 2 Std. Dauer oder 1 mündliche Prüfung von max. 30 Min. Dauer	BM1, BM2
AM 3 Dynamik molekularer Veränderungen	P	2 VL 2 UE 2 PRAK	9	1 Klausur von max. 3 Std. oder 1 mündliche Prüfung von max. 45 Min. Dauer, aktive und dokumentierte Teilnahme durch Anfertigung der Versuchsprotokolle und Kurzbericht über die Lösung der Praktikumsaufgaben	BM1, BM2, BM3
AM 4 Grundlagen der Organischen Chemie	P	2 VL	6	1 Klausur von max. 2 Std. oder 1 mündliche Prüfung von max. 45 Min. Dauer	BM1, BM2
AM 5 Praxis der Organischen Chemie	P	1 VL 1 UE 1 Sem	12	1 mündliche Prüfung von max. 45 Min. Dauer (benotet), 2 Konsultationen (unbenotet), aktive und dokumentierte Teilnahme durch Anfertigung der Versuchsprotokolle, 1 Vortrag (unbenotet)	BM1, BM2, AM4
AM 6 Mathematik für Studierende der Chemie	P	2 VL 2 UE	9	2 Klausuren von max. 2 Std. Dauer (je 50 % der Gesamtnote).	

AM 7 Physik für Studierende der Chemie	P	2 VL 2 PRAK	12	2 Abschlussklausuren von max. 2 Std. Dauer (je 50 % der Gesamtnote). Anfertigung der Versuchsprotokolle und Kurzberichte über die Lösung der Praktikumsaufgaben	
Gesamt			60		

Folgende Wahlpflichtmodule werden angeboten. Sie bieten eine Vertiefung in ausgewählten Teilbereichen der Chemie, die eine wichtige Grundlage für den Berufseinsatz oder vielfältige fachliche Spezialisierungen in unterschiedlichen Master-Studiengängen bieten.

Modulbezeichnung	**Modul-typ**	**Veran-staltungs-form**	**KP**	**Art und Anzahl der Modulprüfungen**	**Voraussetzung für die Belegung des Moduls**
AM 8 Spektroskopie und Strukturaufklärung molekularer Verbindungen	WP	2 VL 1 PRAK 2 UE	9	2 Abschlussklausuren von max. 2 Std. Dauer oder 2 mündliche Prüfungen von max. 45 Min. Dauer (je 50 % der Gesamtnote), aktive und dokumentierte Teilnahme am Praktikum (Protokolle)	BM1, BM2, AM6, AM7
AM 9 Technische Chemie I	WP	2 VL 1 PRAK 1 UE	9	1 Abschlussklausur von max. 2 Std. Dauer oder 1 mündliche Prüfung von max. 45 Min. Dauer (80 % der Gesamtnote), aktive und dokumentierte Teilnahme am Praktikum (Protokolle), dokumentierte Lösung von Übungsaufgaben, 1 Vortrag (20 % der Gesamtnote).	BM1, BM2, BM3, BM4, AM6, AM7
AM 10 Molekülchemie für Fortgeschrittene	WP	2 VL 1 PRAK	6	1 Abschlussklausur von max. 2 Std. Dauer oder 1 mündliche Prüfung von max. 30 Min. Dauer, Protokolle zum Praktikum	BM1, BM2, BM3, BM4 AM1, AM2, AM3, AM4, AM5, AM6, AM7
AM 11 Naturwissenschaftliches Wahlpflichtfach Modul(e)	WP	1 VL 1 PRAK	6	fachspezifisch	BM1, BM2, BM3, BM4
Gesamt			30		

In der Anlage 8 dieser Prüfungsordnung zum Professionalisierungsbereich (60 KP) wird das Modulangebot spezifiziert.

6. Das Praxismodul

Das Praxismodul stellt eine in sich geschlossene projektorientierte chemische Arbeit dar. Das Ziel des Projektes muss in einer Skizze dargestellt und die Tätigkeit dokumentiert werden. Die Ergebnisse der Arbeit müssen in bewertender Darstellung und im Rahmen eines Vortrages oder in Form einer schriftlichen Ausarbeitung dargelegt werden. Die Durchführung des Praktikums kann an einer außeruniversitären Einrichtung (z. B. chemische Industrie) erfolgen und wird von einer Lehrenden oder einem Lehrenden des Institutes für Reine und Angewandte Chemie betreut. In diesem Falle ist die Teilnahme an einer begleitenden Lehrveranstaltung an der Universität Oldenburg verpflichtend. Die im Praxismodul zu erwerbenden Kompetenzen werden auch im Rahmen eines Integrierten Synthesepraktikums mit begleitender Lehrveranstaltung am Institut für Reine und Angewandte Chemie vermittelt.

Modulbezeichnung	Veranstaltungs-form	KP	Art und Anzahl der Modul-prüfungen	Voraussetzung für die Belegung des Moduls
a) Praxismodul (15 KP)				
PR1 Außeruniversitäres Praktikum mit begleitender Lehrveranstaltung	1 PRAK 1 SEM	15	1 Projektskizze (benotet, 20 % der Gesamtnote), aktive und dokumentierte Teilnahme am Praktikum (benotete Protokolle, 20 %), 1 Vortrag oder eine zusammenfassende schriftliche Ausarbeitung (benotet, 60 % der Gesamtnote),	Module des Kerncurriculums
PR2 Integriertes Synthese-praktikum	1 PRAK 1 SEM	15	1 Projektskizze (benotet, 20 % der Gesamtnote), aktive und dokumentierte Teilnahme am Praktikum (benotete Protokolle, 20 %), 1 Vortrag oder eine zusammenfassende schriftliche Ausarbeitung (benotet, 60 % der Gesamtnote),	Module des Kerncurriculums

7. Bachelorarbeit

Das Abschlussmodul beinhaltet die Bachelor-Arbeit im Umfang von 12 KP und eine begleitende Lehrveranstaltung mit Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten und zur Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Umfang von 3 KP.

8. Teilzeitstudium

Ein Teilzeitstudium ist im Fach Chemie möglich. Der Umfang wird ihm Rahmen von § 5 Abs. 2 BPO FK V auf Antrag des Studierenden im Einvernehmen mit dem Fachvertreter vom Prüfungsausschuss der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften festgelegt.