

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0
der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 2010/012	17.02.2010	Redaktion: Sylvia Glaser
S. 1 - 5		Telefon: 80-99087

Zweite Ordnung

zur Änderung der Studienordnung für den Lehramtsstudiengang

Chemie

mit dem Abschluss

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 17.02.2010

Aufgrund des § 2 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz-HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW 2006 S.474), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zum Ausbau der Fachhochschule für Gesundheitsberufe in Nordrhein-Westfalen vom 8. Oktober 2009 (GV. NRW 2009 S. 516), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) die folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Studienordnung für den Lehramtsstudiengang Chemie mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen vom 5. August 2004, (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 907, S. 6740), geändert durch Ordnung vom 17. Februar 2006 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 1077, S. 9447), wird wie folgt geändert:

1. § 1 erhält folgende Fassung:

„Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 2. Juli 2002 (GV. NRW S. 325) und der Ordnung der ersten Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen (Lehramtsprüfungsordnung – LPO) vom 27. März 2003 (GV. NRW S. 182) und der Zwischenprüfungsordnung vom 4. November 2007 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen Nr. 2007/093, S. 1221) das Studium des Unterrichtsfaches Chemie für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen.“

2. § 4 Abs. 4 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Das Grundstudium umfasst vier Semester mit 34 SWS Pflichtveranstaltungen in Form von Vorlesungen, Seminaren und Übungen.“

3. In § 16 erhält Buchstabe a) folgende Fassung:

„a) Vorlesungen: Allgemeine Chemie: Anorganische Chemie (ALG1)(V4) mit Übung (Ü2); Allgemeine Chemie: Organische Chemie (ALG2)(V4), Anorganische Chemie I (ACA)(V2) mit Übung (Ü1), Physikalische Chemie I (Lehramt) (V2) mit Übung (Ü1), Physikalische Chemie II (Lehramt) (V2) mit Übung (Ü1)“

4. § 17 Abs. 2 erhält folgende Fassung:

„Als Leistungsnachweise des Grundstudiums sind im Fach Chemie zu erbringen:

1. Praktikumsschein mit Benotung für das Anorganisch-Chemische Grundpraktikum,
2. Praktikumsschein mit Benotung für das Physikalisch-Chemische Grundpraktikum,
3. Praktikumsschein mit Benotung für das Organisch-Chemische Grundpraktikum.“

5. In § 19 erhält Absatz 2 folgende Fassung:

„(2) Die Module im Fach Chemie sind die folgenden:

Modul 1: Synthese und Katalyse

Das Modul Synthese und Katalyse umfasst Vorlesungen in Organischer und Technischer Synthesechemie sowie Anorganischer Komplexchemie. Es behandelt einerseits technisch-chemische Verfahren, andererseits moderne Methoden zur Synthese organischer Verbindungen. In beiden Bereichen spielt die homogene und heterogene Katalyse eine hervorragende Rolle, so dass diese auch Gegenstand der Vorlesungen ist.

Das Modul 1 umfasst:

Chemisches Praktikum (5 SWS)

Vorlesung Organische Chemie II für Lehramt (2 SWS) mit Seminar (2 SWS)

Bei vertieftem Studium zusätzlich
 Chemisches Praktikum (1 SWS)
 Vorlesung Allgemeine Technische und Makromolekulare Chemie (2 SWS)
 Vorlesung Anorganische Chemie III (ACF, Koordinationschemie) (2 SWS)

Modul 2: Strukturen und Materialien

Das Modul Strukturen und Materialien vermittelt Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen Struktur und Materialeigenschaften und gibt einen Einblick in moderne Funktionsmaterialien. Auf anorganischem Gebiet sind dies aktuell Nanomaterialien, Keramiken, Magnet- und elektrische Werkstoffe. Aus dem Bereich der Polymere gehören hierzu z. B. biokompatible Materialien sowie organisch basierte Funktionspolymere. Ein Verständnis der Wirkungsweise solcher Materialien erfordert Kenntnisse ihres strukturellen Aufbaus sowie Einblick in die Physikalische Chemie des kondensierten Zustands. Eine Vorlesung Computerchemie hebt speziell auch auf die Visualisierung von Molekülen und Strukturen sowie molekularen Umordnungen ab und fügt sich in das Portfolio Medienkompetenz.

Das Modul 2 umfasst:

Chemisches Praktikum (5 SWS)
 Vorlesung Chemische Nanostrukturen (MES2 a) oder
 Anorganische Chemie II (ACA) (2 SWS)
 Bei vertieftem Studium zusätzlich
 Chemisches Praktikum (1 SWS)
 Vorlesung Allgemeine Technische und Makromolekulare Chemie (2 SWS)
 Vorlesung Molekülspektroskopie (COS1 b) (2 SWS) oder
 Vorlesung Computational Chemistry (CCHEM) (2 SWS)

Modul 3: Energie und Stoffumwandlung

Das Modul Energie und Stoffumwandlung vermittelt einen Einblick in moderne Prozesse der Energieumwandlung und –Speicherung. Es behandelt Mechanismen und Geschwindigkeiten chemischer Reaktionen ebenso wie die anwendungsorientierten Themen Brennstoffzellen, Sensoren und Kolloide. Die vertiefenden Kenntnisse liefern Vorlesungen aus der Physikalischen Chemie, der Technischen Chemie und der Organischen Chemie.

Das Modul 3 umfasst

Chemisches Praktikum (5 SWS)
 Vorlesung Kolloidchemie (MES2 b) oder
 Physikalische Festkörperchemie (MES3 b)
 Bei vertieftem Studium zusätzlich
 Chemisches Praktikum (1 SWS)
 Vorlesung Allgemeine Technische und Makromolekulare Chemie (2 SWS)
 Vorlesung Molekulare Symmetrie und asymmetrische Synthese (SYN1 a) oder
 Metall-vermittelte Synthese (CAT1 a) (2 SWS)

Modul 4: Chemische Fachdidaktik

Das Modul Fachdidaktik umfasst:

1. Vorlesung Chemische Fachdidaktik
 In dieser Vorlesung wird der systematische Aufbau des chemischen Begriffssystems anhand des Schulcurriculums besprochen. Besondere Berücksichtigung findet hierbei die Rolle des Experiments, Lehrer- und Schülerexperiment, bzgl. Motivation, Problembewusstsein und Beweisführung. Zugleich bietet die Vorlesung eine Reflexion chemischer Begriffe und Inhalte in Bezug auf den Schulunterricht. Der Teilnahmenachweis zur Vorlesung 'Chemische Fachdidaktik' ist für die Veranstaltung 'Übungen im Vortragen und Experimentieren' erforderlich.

2. Übungen im Vortragen und Experimentieren

- a) Diese Übungen werden in zwei Durchgängen absolviert, einem aus dem Themenbereich der Jahrgangsstufen 7-10 und einem aus dem Themenbereich der Jahrgangsstufen 11-13. Von jedem Teilnehmer wird ein umgrenztes, schulrelevantes Unterrichtsthema konzeptionell aufgebaut und experimentell vorgeführt. Über die erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung wird ein Leistungsnachweis ausgestellt.
- b) Schulpraktische Übungen während der vorlesungsfreien Zeit im Umfang von 4 Wochen, die Unterrichtshospitationen und eigene Unterrichtstätigkeit an einem Gymnasium beinhalten. Wird das Modul Praxisphasen im Fach Chemie vertieft, so werden die Schulpraktischen Übungen durch das Seminar 'Chemisch-Didaktische Schulpraxis', vor und nach dem Schulpraktikum (je 1 SWS) ergänzt (s. Praxisphasen § 9). Für den außerschulischen Bereich der Praxisphasen bietet sich für die Lehramtsstudierenden mit dem Fach Chemie insbesondere eine Mitwirkung am Schülerpraktikum der Fachgruppe Chemie an.“

6. In § 25 erhält Absatz 5 folgende Fassung:

„(5) Diese Änderungsordnung gilt für alle Studierende, die zum Sommersemester 2010 das Lehramtsstudium für das Unterrichtsfach Chemie an der RWTH Aachen aufgenommen haben. Für die Studierenden, die das Studium des Unterrichtsfaches Chemie vor dem Sommersemester 2010 begonnen und das Grundstudium noch nicht abgeschlossen haben, können in das Hauptstudium gemäß dieser Studienordnung wechseln, wenn sie die Zwischenprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit zwei Unterrichtsfächern abgelegt haben. Studierende, die sich zum Sommersemester 2010 im Hauptstudium befinden, schließen ihr Studium nach der bisherigen Studienordnung ab. Sie können auf eigenem Wunsch das Studium nach dieser Studienordnung fortsetzen. Hierzu bedarf es eines Antrages an das Landesprüfungsamt.“

7. Die bisherige Anlage 2 wird durch nachstehende Fassung ersetzt:

Studienverlaufsplan für das Grundstudium^{1,2}

Fachsemester				
1.	Allgemeine Chemie: Anorganische Chemie (ALG1) V4+Ü2	Laborpraktikum Einführungskurs		
2.	Allgemeine Chemie: Organische Chemie (ALG2) V4	Anorganisch-Chemisches Grundpraktikum		
3.	Anorganische Chemie I (ACA) V2+Ü1		Physikalische Chemie I (Lehramt) V2+Ü1	Organisches Grundpraktikum
4.	Physikalische Chemie II (Lehramt) V2+Ü1	Physikal.-Chem. Grundpraktikum		

1. Das Studium kann im WS und im SS begonnen werden. Ein Beginn im WS ist vorzuziehen. Der Verlaufsplan bezieht sich auf einen Beginn im WS.
2. Die Module des Hauptstudiums können in freier Folge gewählt werden.

Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften vom 3. Februar 2010.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 17.02.2010

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg