

MITTEILUNGSBLATT DER Leopold-Franzens-Universität Innsbruck



Internet: <http://www.uibk.ac.at/service/c101/mitteilungsblatt>

Studienjahr 2008/2009

Ausgegeben am 20. Feber 2009

27. Stück

149. Curriculum für das Doktoratsstudium Chemie an der Fakultät für Chemie und Pharmazie der Universität Innsbruck
(Kundmachung laut folgender Anlage Seite 1 – 7)

Beschluss der Curriculum-Kommission an der Fakultät für Chemie und Pharmazie vom 22.1.2009,
genehmigt mit Beschluss des Senats vom 5.2.2009:

Aufgrund des § 25 Abs. 1 Z 10 Universitätsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 120, zuletzt geändert durch das
Bundesgesetz BGBl. I Nr. 134/2008 und des § 32 Satzungsteil „Studienrechtliche Bestimmungen“,
wiederverlautbart im Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 3. Feber 2006,
16. Stück, Nr. 90, zuletzt geändert durch das Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Inns-
bruck vom 7. Mai 2008, 42. Stück, Nr. 272, wird verordnet:

Curriculum für das
Doktoratsstudium Chemie
an der Fakultät für Chemie und Pharmazie der Universität Innsbruck

§ 1 Qualifikationsprofil und Studienziele

- (1) Das Doktoratsstudium Chemie ist der Gruppe der naturwissenschaftlichen Studien zugeordnet.
- (2) Absolventinnen und Absolventen des Doktoratsstudiums Chemie verfügen über ein systematisches Verständnis ihrer Forschungsdisziplin und beherrschen die Methoden, die in der Forschung auf diesem Gebiet angewandt werden. Durch die Vorlage einer originären wissenschaftlichen Arbeit haben die Absolventinnen und Absolventen einen eigenen Beitrag zur Forschung geleistet, die die Grenzen des Wissens erweitert und einer nationalen und internationalen Begutachtung durch Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftler standhält. Durch die Qualität und die internationale Ausrichtung des Studiums wird die Mobilität der Absolventinnen und Absolventen gefördert und der Blick über die Grenzen der eigenen Fachrichtung geschärft. Erworbene Schlüsselqualifikationen befähigen die Absolventinnen und Absolventen, ihre Fachkompetenz an sich rasch wandelnde Anforderungen anzupassen.
- (3) Das Doktoratsstudium der Chemie an der Universität Innsbruck dient der Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der Chemie und ihrer Querschnittsdisziplinen.
- (4) Absolventinnen und Absolventen dieses Doktoratsstudiums sind in der Lage, naturwissenschaftliche Fragestellungen auf höchstem fachlichem und methodischem Niveau selbständig wissenschaftlich zu erarbeiten und darzustellen. Zusätzlich erwerben die Studierenden die allgemeinen wissenschaftlichen und kommunikativen Kompetenzen, die zur erfolgreichen Ausübung des Wissenschaftsberufes in leitender Position in einem akademischen, industriellen oder öffentlichen Bereich benötigt werden. Dazu sind insbesondere folgende Kenntnisse und Fertigkeiten erforderlich:

Wissen und Verständnis:

- Vertiefte Kenntnisse in den für die erfolgreiche Bearbeitung des Dissertationsthemas relevanten naturwissenschaftlichen Disziplinen, insbesondere in den Kernbereichen der Chemie und ihrer Querschnittsdisziplinen, sowie in den aktuellen für die moderne chemische Forschung wichtigsten Strategien und Methoden;
- Detailkenntnisse, die für die erfolgreiche Bearbeitung des Dissertationsthemas relevant sind, insbesondere in den Kernfächern der Chemie und ihrer Querschnittsdisziplinen, sowie der aktuellen für die erfolgreiche Bearbeitung des Dissertationsthemas relevanten Literatur.

Praktische Kompetenzen:

- Kompetenz in der Planung, praktischen Durchführung, Methodenauswahl und Interpretation naturwissenschaftlicher Ansätze zur Bearbeitung des Dissertationsthemas;
- Kompetenz in der Vertiefung und Erweiterung praktischer Erfahrungen und in der Methodik im Fachgebiet des Themas der Dissertation;
- Kompetenz zur Beschaffung und kritischen Interpretation wissenschaftlicher Literatur und anderer Informationen, einschließlich der Nutzung für das Arbeitsgebiet relevanter Datenbanken.

Kommunikative Kompetenzen:

- Kompetenz in der Präsentation und konzeptuellen Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse eigener Forschung;
- Kompetenz in der kritischen Bewertung eigener und fremder Forschungsergebnisse in Bezug auf den weltweiten aktuellen Wissensstand naturwissenschaftlicher Fakten, Konzepte und Theorien;
- Kompetenz in der Vermittlung, kritischen Analyse und publikumsorientierten Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse und Inhalte für Chemikerinnen und Chemiker, Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler oder für ein allgemeines Publikum bestehend aus wissenschaftlichen Laien.

Kompetenzen für den Wissenschaftsberuf:

- Verständnis des Berufsbildes einer selbständigen Wissenschaftlerin oder eines selbständigen Wissenschaftlers in einem akademischen, industriellen oder öffentlichen Umfeld;
- Kenntnisse der Qualitätskontrolle im Labor, internationaler Qualitätsnormen (z.B. Gute wissenschaftliche Praxis) und einschlägiger gesetzlichen Normen;
- Kompetenz zur Erstellung wissenschaftlicher Publikationen gemäß den formalen, ethischen und qualitativen Praktiken der internationalen Publikationsorgane;
- Kenntnis der einschlägigen nationalen und internationalen Forschungsförderungseinrichtungen;
- Verständnis ethisch relevanter Problembereiche (z.B. Datenerfassung, Plagiarismus, Koautorchaft) in der wissenschaftlichen Praxis und Kenntnis grundlegender Normen und Lösungsansätze.

§ 2 Umfang und Dauer

Die Dauer des Doktoratsstudiums Chemie beträgt drei Jahre (sechs Semester). Dies entspricht 180 ECTS-Anrechnungspunkten (im Folgenden: ECTS-AP).

§ 3 Zulassung

- (1) Als Nachweis der allgemeinen Universitätsreife für die Zulassung zum Doktoratsstudium gilt jedenfalls der Abschluss eines fachlich infrage kommenden Diplomstudiums oder Masterstudiums, eines fachlich infrage kommenden Fachhochschul-Diplomstudienganges oder Fachhochschul-Magisterstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung. Wenn die Gleichwertigkeit grundsätzlich gegeben ist und nur einzelne Ergänzungen auf die volle Gleichwertigkeit fehlen, ist das Rektorat berechtigt, die Feststellung der Gleichwertigkeit mit der Auflage von Prüfungen zu verbinden, die während des Doktoratsstudiums abzulegen sind.

- (2) Als fachlich infrage kommende Studien gelten jedenfalls der Abschluss des Diplomstudiums Chemie, des Lehramtsstudiums Chemie mit Diplomarbeit im Fach Chemie, des Masterstudiums Chemie sowie des Masterstudiums Material- und Nanowissenschaften an der Universität Innsbruck.

§ 4 Lehrveranstaltungsarten und Teilungsziffern

- (1) **Vorlesung (VO):** Eine Vorlesung dient der Vermittlung von Konzepten, Überblickswissen, speziellen Kenntnissen und aktuellen Entwicklungen im jeweiligen Gegenstand. Teilungsziffer: 60
- (2) **Seminar (SE):** Ein Seminar ist eine Lehrveranstaltung mit immanentem Prüfungscharakter, in der die Studierenden selbst erarbeitete Inhalte fachspezifisch aufbereiten und präsentieren. Ein Seminar dient der wissenschaftlichen Präsentation, der fachlichen Diskussion, der kritischen Reflexion in Bezug auf den aktuellen Wissensstand und dem Erlernen von fachübergreifenden Kommunikationsfähigkeiten und Präsentationstechniken. Die Beurteilung von Seminaren durch die verantwortlichen Lehrenden berücksichtigt den fachlichen und methodischen Wert der vorgestellten Ergebnisse sowie die Qualität der Präsentation und der fachlichen Diskussion. Teilungsziffer: 30
- (3) **Kurs (KU):** Ein Kurs ist eine Lehrveranstaltung mit immanentem Prüfungscharakter, in der fachspezifische Kompetenzen unter aktiver Beteiligung der Studierenden vermittelt werden. Teilungsziffer: 60

§ 5 Verfahren zur Vergabe der Plätze bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern

Studierende, denen aufgrund der Zurückstellung eine Verlängerung der Studienzeit erwächst, sind bevorzugt zuzulassen.

§ 6 Module

Es sind folgende Pflichtmodule im Umfang von 60 ECTS-AP zu absolvieren:

1.	Pflichtmodul: Wissenschaftliche Grundlagen / Kernkompetenzen zum Dissertationsthema	SST	ECTS-AP
	Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 10 ECTS-AP gemäß Festlegung in der Dissertationsvereinbarung als wissenschaftliche Grundlagen/Kernkompetenzen zu absolvieren.	-	10
	Summe	-	10
	Lernziel des Moduls: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls verfügen die Studierenden über Schnittstellenkenntnisse auf hohem fachlichem Niveau, welche für die Durchführung der Dissertationsarbeit benötigt werden.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: Die in den jeweiligen Curricula festgelegten Anmeldungsvoraussetzungen sind zu erfüllen.		

2.	Pflichtmodul: Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten	SST	ECTS-AP
a.	Diskussion und kritische Analyse eigener experimenteller Daten, konzeptuelle Unterstützung der Dissertationsarbeit im Verlauf des sechssemestrigen Doktoratsstudiums (6 x 2,5 ECTS-AP)	-	15

b.	Konzeptuelle Gestaltung der Dissertationsschrift	-	2,5
	Summe	-	17,5
Lernziel des Moduls: Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls beherrschen die Studierenden die Analyse und kritische Interpretation eigener, nach dem aktuellen Wissensstand im Bereich des Dissertationsthemas erhobenen Daten und die sich daraus resultierende Konzeption eigener Forschungsstrategien. Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche Daten nach geltenden Qualitätsstandards zu dokumentieren und zu analysieren.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

3.	Pflichtmodul: Fachbereichsseminar	SST	ECTS-AP
	Verpflichtende Teilnahme an sechs Fachbereichsseminaren des in der Dissertationsvereinbarung entsprechend dem Thema der Dissertation festgelegten Teilbereichs; Teilbereiche sind: Analytische Chemie, Anorganische Chemie, Biochemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Textilchemie, Theoretische Chemie.		
a.	SE Fachbereichsseminar I	2	1,5
b.	SE Fachbereichsseminar II	2	1,5
c.	SE Fachbereichsseminar III	2	1,5
d.	SE Fachbereichsseminar IV	2	1,5
e.	SE Fachbereichsseminar V	2	1,5
f.	SE Fachbereichsseminar VI	2	1,5
	Summe	12	9
Lernziel des Moduls: Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls beherrschen die Studierenden die aktive Auseinandersetzung mit dem aktuellen Wissensstand im Fachbereich des Dissertationsthemas und die kritische Diskussion und Reflexion mit ExpertInnen der gewählten chemischen Teildisziplin.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

4.	Pflichtmodul: Reihe GÖCh / CMBI / Material- und Nanowissenschaften / HPC	SST	ECTS-AP
	KU Vortragsreihe Verpflichtende Teilnahme an insgesamt 15 Vorträgen der Gesellschaft Österreichischer Chemiker (GÖCh) und/oder des Centrums für Molekulare Biowissenschaften Innsbruck (CMBI) und/oder des Schwerpunktes für Material- und Nanowissenschaften und/oder des Forschungsschwerpunktes High Performance Computing (HPC)	2	2,5
	Summe	2	2,5
Lernziel des Moduls: Durch die Teilnahme an den Vorträgen werden die Studierenden vertraut mit aktuellen Forschungsthemen auswärtiger ExpertInnen und erfahren, wie aktuelle Themen auf wissenschaftlichem Niveau präsentiert und diskutiert werden. Durch Kontakt mit den eingeladenen ProfessorInnen lernen die Studierenden die Scientific Community kennen.			

	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine
--	--

5.	Pflichtmodul: Präsentation eigener Forschungsergebnisse	SST	ECTS-AP
	Präsentation eigener Forschungsergebnisse im Rahmen jährlicher Fortschrittsberichte (3 x 2 ECTS-AP), Posterbeiträge und/oder Vorträge bei nationalen und internationalen Konferenzen (2 x 2,5 ECTS-AP)	-	11
	Summe	-	11
	Lernziel des Moduls: Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls beherrschen die Studierenden die selbständige Vorbereitung, Gestaltung und Durchführung wissenschaftlicher Vorträge oder Posterbeiträge sowie die kritische Diskussion und Reflexion mit ExpertInnen.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

6.	Pflichtmodul: Generische Kompetenzen	SST	ECTS-AP
	Auswahl geeigneter Lehrveranstaltungen mit Lernzielen allgemeiner, fachspezifischer Kompetenzen im Ausmaß von 5 ECTS-AP wobei eine Lehrveranstaltung aus dem Bereich „Gleichstellung“ absolviert werden kann	-	5
	Summe	-	5
	Lernziel des Moduls: Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls beherrschen die Studierenden fachspezifische und fachübergreifende allgemeine Kompetenzen die für die erfolgreiche Ausübung des Berufs einer Wissenschaftlerin oder eines Wissenschaftlers im akademischen, industriellen oder öffentlichen Umfeld relevant sind.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

7.	Pflichtmodul: Verteidigung der Dissertation (Rigorosum)	SST	ECTS-AP
	Studienabschließende mündliche Verteidigung der Dissertation vor einem Prüfungssenat	-	5
	Summe	-	5
	Lernziel des Moduls: Darstellung, Reflexion und Analyse der Ergebnisse der Dissertation im Gesamtzusammenhang des Doktoratsstudiums; dabei stehen die Zusammenfassung und Vermittlung der Ergebnisse der Forschungsarbeit, die Darstellung des Wissenszuwachses für die Disziplin, die Bewertungs- und Methodenkompetenzen sowie die Präsentation im Vordergrund.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung aller anderen Module sowie der Dissertation		

§ 7 Dissertation

- (1) Im Doktoratsstudium Chemie ist eine Dissertation im Umfang von 120 ECTS-AP abzufassen. Die Dissertation ist eine wissenschaftliche Arbeit auf höchstem Niveau, die anders als die Diplom- und Masterarbeit dem Nachweis der Befähigung zur selbständigen Bewältigung wissenschaftlicher Fragestellungen dient.
- (2) Das Thema der Dissertation ist dem Bereich der Chemie zu entnehmen oder hat in engem thematischen Bezug zur Chemie zu stehen.
- (3) Die oder der Studierende hat ein Betreuerinnen- bzw. Betreuerenteam, das aus mindestens zwei Betreuerinnen oder Betreuern besteht (Dissertationskomitee), vorzuschlagen und daraus eine verantwortliche Hauptbetreuerin oder einen verantwortlichen Hauptbetreuer zu benennen. Es ist zulässig, Betreuerinnen oder Betreuer mit Ausnahme der Hauptbetreuerin oder des Hauptbetreuers aus fachverwandten Bereichen vorzuschlagen. In begründeten Einzelfällen können die Studierenden auch nur eine Betreuerin oder einen Betreuer vorschlagen.
- (4) Die oder der Studierende hat das Thema und das Dissertationskomitee der Dissertation der Universitätsstudienleiterin oder dem Universitätsstudienleiter vor Beginn der Bearbeitung schriftlich bekannt zu geben. Das Thema und das Dissertationskomitee gelten als angenommen, wenn die Universitätsstudienleiterin oder der Universitätsstudienleiter diese innerhalb eines Monats nach Einlangen der Bekanntgabe nicht bescheidmäßig untersagt.
- (5) Die Dissertation kann auch aus inhaltlich oder methodisch in Zusammenhang stehenden Artikeln bestehen. In diesem Fall müssen mindestens drei Publikationen in internationalen Fachzeitschriften mit Erstautorenschaft vorliegen; die Publikationen müssen entweder veröffentlicht oder zumindest zur Veröffentlichung akzeptiert sein. Sind die Artikel von mehreren Autorinnen und/oder Autoren verfasst, muss der Eigenanteil klar dargelegt und der Dissertation beigelegt sein. Zusätzlich hat die oder der Studierende eine ausführliche Zusammenfassung des Arbeitsgebietes, der verwendeten Methoden und der von ihr oder ihm erhaltenen Ergebnisse zu erstellen, wobei auf die bereits publizierten und in der Dissertationsschrift inkludierten fertigen Manuskripte Bezug genommen werden muss. Weiters ist die wissenschaftliche Arbeit zusammenfassend und unter Bezugnahme des aktuellen Forschungsstands auf dem Gebiet des Dissertationsthemas umfassend zu reflektieren sowie ein Ausblick auf die weitere wissenschaftliche und methodische Entwicklung der bearbeiteten Thematik zu verfassen.

§ 8 Prüfungsordnung

- (1) Die Leistungsbeurteilung der Module 1 und 6 erfolgt durch Lehrveranstaltungsprüfungen.
 1. Bei Lehrveranstaltungsprüfungen über Vorlesungen erfolgt die Beurteilung aufgrund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung. Die Lehrveranstaltungsleiterin oder der Lehrveranstaltungsleiter hat vor Beginn der Lehrveranstaltung die Prüfungsmethode (schriftlich und/oder mündlich) bekannt zu geben.
 2. Bei Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter erfolgt die Beurteilung aufgrund von regelmäßigen, schriftlichen und/oder mündlichen und/oder praktisch-experimentellen Beiträgen der Studierenden. Die Leiterin oder der Leiter der Lehrveranstaltung hat vor Beginn der Lehrveranstaltung die Methoden und Beurteilungskriterien bekannt zu geben.
- (2) Die Leistungsbeurteilung der Module 2, 3, 4 und 5 erfolgt durch die Hauptbetreuerin oder den Hauptbetreuer auf Basis eines von der oder dem Studierenden abzufassenden Leistungsnachweises. Die positive Beurteilung hat „mit Erfolg teilgenommen“, die negative Beurteilung hat „ohne Erfolg teilgenommen“ zu lauten.

- (3) Die Leistungsbeurteilung des Moduls Verteidigung der Dissertation (Rigorosum) hat in Form einer mündlichen kommissionellen Prüfung vor einem Prüfungssenat, bestehend aus mindestens drei Prüferinnen oder Prüfern, stattzufinden.

§ 9 Akademischer Grad

Absolventinnen und Absolventen des Doktoratsstudiums Chemie ist der akademische Grad „Doktorin der Naturwissenschaften“ oder „Doktor der Naturwissenschaften“, lateinisch „Doctor rerum naturalium“, abgekürzt „Dr. rer. nat.“, zu verleihen.

§ 11 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft.

Für die Curriculum-Kommission:
Ao. Univ.-Prof. Dr. Benno Bildstein

Für den Senat:
Univ.-Prof. Dr. Ivo Hajnal