

Beschluss der Curriculum-Kommission an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik vom  
22.1.2009, genehmigt mit Beschluss des Senats vom 5.3.2009:

Aufgrund des § 25 Abs. 1 Z 10 des Universitätsgesetzes 2002, BGBl. I Nr. 120, zuletzt geändert durch  
das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 134/2008 und des § 32 Satzungsteil „Studienrechtliche Bestimmun-  
gen“, 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  
Innsbruck vom 7. Mai 2008, 42. Stück, Nr. 272, wird verordnet:

Curriculum für das  
**„Doctor of Philosophy“-Doktoratsstudium Mathematik**  
an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik der Universität Innsbruck

**§ 1 Qualifikationsprofil und Studienziele**

- (1) Das „Doctor of Philosophy“-Doktoratsstudium Mathematik ist der Gruppe der ingenieurwissen-  
schaftlichen Studien zugeordnet.
- (2) Absolventinnen und Absolventen des „Doctor of Philosophy“-Doktoratsstudiums Mathematik  
verfügen über ein systematisches Verständnis ihrer Forschungsdisziplin und beherrschen die  
Methoden, die in der Forschung auf diesem Gebiet angewandt werden.
- (3) Absolventinnen und Absolventen des „Doctor of Philosophy“-Doktoratsstudiums Mathematik  
sind zu selbstständiger Forschung in einem Teilgebiet der Mathematik oder der Didaktik der  
Mathematik befähigt. Sie sind auf eine Tätigkeit in der mathematischen Forschung in Industrie,  
Wirtschaft und öffentlichem Dienst sowie auf Lehr- und Forschungstätigkeit an Universitäten  
und anderen postsekundären Bildungs- und Forschungseinrichtungen vorbereitet.
- (4) Durch die Vorlage einer originären wissenschaftlichen Arbeit haben die Absolventinnen und  
Absolventen einen eigenen Beitrag zur Forschung geleistet, der die Grenzen des Wissens erwei-  
tert und einer Begutachtung durch Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftler standhält;  
sie identifizieren wissenschaftliche Fragestellungen und führen diese selbstständig einer kriti-  
schen Analyse zu.
- (5) Absolventinnen und Absolventen verfügen über die Kompetenz, wesentliche Forschungsvorha-  
ben mit wissenschaftlicher Integrität selbstständig zu konzipieren und durchzuführen und sind  
qualifiziert, diese Prozesse auch wissenschaftstheoretisch zu reflektieren.
- (6) Absolventinnen und Absolventen sind in besonderer Weise zu kritischer Reflexion, zu sachli-  
chem Diskurs und zum kreativen Arbeiten befähigt.
- (7) Absolventinnen und Absolventen des „Doctor of Philosophy“-Doktoratsstudiums Mathematik  
verfügen über die Kompetenz, den Blick über die Grenzen der eigenen Disziplin zu erheben und  
sich konstruktiv in einen interdisziplinären Diskurs einzubringen.

**§ 2 Umfang und Dauer**

Die Dauer des „Doctor of Philosophy“-Doktoratsstudiums Mathematik beträgt drei Jahre (sechs Se-  
mester). Dies entspricht 180 ECTS-Anrechnungspunkten (im Folgenden: ECTS-AP).

### § 3 Zulassung

- (1) Der Nachweis der allgemeinen Universitätsreife für die Zulassung zum Doktoratsstudium Mathematik gilt jedenfalls durch den Nachweis des Abschlusses eines fachlich infrage kommenden Diplomstudiums oder Masterstudiums, eines fachlich infrage kommenden Fachhochschul-Diplomstudienganges oder Fachhochschul-Masterstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung als erbracht. 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 „Doctor of Philosophy“-Doktoratsstudiums Mathematik abzulegen sind.
- (2) Als fachlich infrage kommende Studien gelten jedenfalls
  1. das Diplomstudium Technische Mathematik an der Universität Innsbruck,
  2. das Masterstudium Technische Mathematik an der Universität Innsbruck,
  3. das Lehramtsstudium mit Diplomarbeit im Unterrichtsfach Mathematik an der Universität Innsbruck.

### § 4 Lehrveranstaltungsarten und Teilungsziffern

- ~~(1) Vorlesung (VO): Eine Vorlesung führt in didaktisch aufbereiteter Weise die Begriffe, Ergebnisse und Methoden des behandelten Fachgebietes ein.~~
- ~~(2)(1) Vorlesungen (VO): Vorlesungen sind im Vortragsstil gehaltene Lehrveranstaltungen. Sie führen in die Forschungsbereiche, Methoden und Lehrmeinungen eines Fachs ein.~~
- ~~(2) Seminar (SE): Seminare sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, die der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Inhalten und Methoden eines Faches durch Referate und Diskussionen dienen. Teilungsziffer: 30~~
- ~~(4)(2) Seminare (SE): Seminare dienen zur vertiefenden wissenschaftlichen Auseinandersetzung im Rahmen der Präsentation und Diskussion von Beiträgen seitens der Teilnehmenden. Teilungsziffer: 30.~~
- ~~(3) Kurs (KU): Kurse sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, die speziell für das Doktoratsstudium angeboten werden. Sie werden in der Art dem jeweiligen Inhalt und Lernziel angepasst, geben auf jeden Fall der wissenschaftlichen Diskussion breiten Raum und erfordern die aktive Mitarbeit der Studierenden. Teilungsziffer: 30~~

**Formatiert:** Nummerierung und Aufzählungszeichen

**Formatiert:** Nummerierung und Aufzählungszeichen

### § 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~~30 ECTS-AP zu absolvieren:

1.	Pflichtmodul: Verteidigung der Dissertation (Rigorosum)	SST	ECTS-AP
	Studienabschließende, mündliche Verteidigung der Dissertation vor einem Prüfungssenat	-	5
	<b>Summe</b>	-	<b>5</b>
	<b>Lernziel des Moduls:</b>		

	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.
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> die positive Beurteilung aller anderen Module sowie der Dissertation

<u>2.</u>	<u>Pflichtmodul: Dissertationsgebiet</u>	<u>SST</u>	<u>ECTS-AP</u>
<u>a.</u>	<u>SE Dissertationsgebiet</u>	<u>2</u>	<u>5</u>
<u>b.</u>	<u>Es sind weitere Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 5 ECTS-AP gemäß Festlegung in der Dissertationsvereinbarung zu absolvieren.</u>		<u>5</u>
	<u>Summe</u>		<u>10</u>
	<b><u>Lernziel des Moduls:</u></b> <u>Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls beherrschen die Studierenden die aktive Auseinandersetzung mit dem aktuellen Wissensstand im Bereich des Dissertationsthemas und die kritische Diskussion und Reflexion mit Expertinnen und Experten der gewählten Teildisziplin. Davon ausgehend sind sie in der Lage, eigene Forschungsbeiträge zu liefern. Ebenso verfügen die Studierenden über Schnittstellenkenntnisse auf hohem fachlichen Niveau, welche für die Durchführung der Dissertation benötigt werden.</u>		
	<b><u>Anmeldungsvoraussetzung/en:</u></b> keine		

<u>2.</u>	<u>Pflichtmodul: Analyse eigener und fremder Forschungsergebnisse</u>	<u>SST</u>	<u>ECTS-AP</u>
<u>a.</u>	<u>SE Seminar 1</u>	<u>2</u>	<u>5</u>
<u>b.</u>	<u>SE Seminar 2</u>	<u>2</u>	<u>5</u>
	<u>Summe</u>	<u>4</u>	<u>10</u>
	<b><u>Lernziel des Moduls:</u></b> <u>Nach Absolvierung dieses Moduls sind Studierende mit der relevanten Literatur ihres Themengebietes vertraut. Sie beherrschen die visuelle und mündliche Präsentation von Themen aus ihrem Dissertationsgebiet.</u>		
	<b><u>Anmeldungsvoraussetzung/en:</u></b> keine		

<u>3.</u>	<u>Pflichtmodul: Dissertationsgebiet</u>	<u>SST</u>	<u>ECTS-AP</u>
<u>a.</u>	<u>SE Seminar 3</u>	<u>2</u>	<u>5</u>
<u>b.</u>	<u>KU Kurs 1</u>	<u>1</u>	<u>2,5</u>
<u>e.</u>	<u>KU Kurs 2</u>	<u>1</u>	<u>2,5</u>
	<u>Summe</u>	<u>4</u>	<u>10</u>
	<b><u>Lernziel des Moduls:</u></b> <u>Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls beherrschen die Studierenden die aktive Auseinandersetzung mit dem aktuellen Wissensstand im Bereich des Dissertationsthemas und die kritische Diskussion und Reflexion mit Expertinnen und Experten der gewählten mathematischen Teildisziplin. Davon ausgehend sind sie in der Lage, eigene Forschungsbeiträge zu</u>		

	<del>liefern:</del>
	<del>Anmeldungsvoraussetzung/en: keine</del>

<del>4.</del> <del>3.</del>	<b>Pflichtmodul: Teilnahme am wissenschaftlichen Diskurs</b>	SST	ECTS- AP
	Aktive Teilnahme am wissenschaftlichen nationalen und internationalen Diskurs im Rahmen von Konferenzen und Projekten; Besuch von Sommer- und Winterschulen	-	<del>105</del>
	<b>Summe</b>	-	<del>105</del>
	<b>Lernziel des Moduls:</b> Kennenlernen von Ergebnissen der aktuellen Forschung, Präsentation von Forschungsergebnissen vor nationalen und internationalen Foren, Grundlegung von Kompetenzen <u>in internationaler Vernetzung und</u> im Forschungsmanagement und für die Beantragung von Forschungsmitteln; Analyse und kritische Bewertung eigener Forschungsleistungen und der Forschungsleistung Dritter; Schaffung einer Kultur, die der Forschungsethik verpflichtet ist und Plagiarismus ablehnt		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

<u>5.</u> <u>4.</u>	<b>Pflichtmodul: Fächerübergreifendes Seminar im Doktoratsstudium</b>	SST	ECTS- AP
	SE MIP-Seminar	2	<u>2,55</u>
	<b>Summe</b>	2	<u>2,55</u>
	<b>Lernziel des Moduls:</b> Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv mit dem aktuellen Wissensstand im Bereich des Dissertationsthemas und verwandter Wissenschaftsdisziplinen auseinanderzusetzen. Die Studierenden verfügen über didaktische Fähigkeiten, die es ihnen erlauben, ihre Forschungsergebnisse <del>sowohl für Laien als auch für Expertinnen und Experten in einem interdisziplinären Kontext</del> klar darzustellen und komplizierte Zusammenhänge verständlich zu vermitteln.		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

<u>6.</u>	<b>Pflichtmodul: Wissenschaftliche Grundlagen/Kernkompetenzen zum Dissertationsthema</b>	SST	ECTS- AP
	<del>Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 15 ECTS-AP gemäß Festlegung in der Dissertationsvereinbarung als wissenschaftliche Grundlagen/Kernkompetenzen zu absolvieren.</del>	-	15
	<b>Summe</b>	-	<b>15</b>
	<b>Lernziel des Moduls:</b> <del>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls verfügen die Studierenden über Kenntnisse auf hohem fachlichem Niveau, welche für die Durchführung der Dissertation benötigt werden.</del>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

<u>7.</u> <u>5.</u>	<b>Pflichtmodul: Generische Kompetenzen</b>	SST	ECTS- AP
	Es sind Lehrveranstaltungen ( <u>z.B. Gleichstellung und Gender; didaktische Kompetenzen; Kompetenzen für den späteren Wissenstransfer des Faches; Zeitmanagement; Ethik</u> ) im Umfang von insgesamt <u>7,55</u> ECTS-AP gemäß Festlegung in der Dissertationsvereinbarung zu absolvieren. <del>Eine Lehrveranstaltung ist aus dem Themenbereich „Gleichstellung und Gender“ zu absolvieren. Zusätzlich werden Lehrveranstaltungen angeboten, welche didaktische Kompetenzen und Kompetenzen für den späteren Wissenstransfer des Faches vermitteln.</del> Geeignete Lehrveranstaltungen sind im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet.	-	<u>7,55</u>
	<b>Summe</b>	-	<u>7,55</u>
	<b>Lernziel des Moduls:</b> Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls verfügen die Studierenden über fortgeschrittene theoretische und praktische Kenntnisse und Fertigkeiten in ausgewählten Disziplinen, die sie über ihre fachspezifischen Kompetenzen hinaus zu selbstständiger wissenschaftlicher Tätigkeit befähigen und ihnen helfen, sich in ihren zukünftigen Tätigkeitsbereichen zu bewähren.		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

## § 7 Dissertation

- (1) Im „Doctor of Philosophy“-Doktoratsstudium Mathematik ist eine Dissertation im Umfang von ~~120-150~~ ECTS-AP abzufassen. Die Dissertation ist eine wissenschaftliche Arbeit, die anders als die Diplom- und Masterarbeit dem Nachweis der Befähigung zur selbstständigen Bewältigung wissenschaftlicher Fragestellungen dient. Das Thema der Dissertation ist dem Bereich Mathematik oder Didaktik der Mathematik zu entnehmen.
- (2) Die Dissertation kann auch aus inhaltlich oder methodisch in Zusammenhang stehenden Artikeln bestehen. In diesem Fall muss einer dieser Artikel in einer international müssen mindestens drei Artikel in anerkannten Zeitschriften zur Publikation beziehungsweise bei anerkannten Fachkongressen zur Präsentation angenommen worden sein. Zwei weitere Arbeiten müssen bei einer solchen Zeitschrift eingereicht worden oder in Form eines Preprints, beispielsweise auf arxiv.org, veröffentlicht worden sein. Die Resultate von zwei der Artikel müssen bei international anerkannten Fachkongressen präsentiert worden sein. Die oder der Studierende hat zusätzlich eine ausführliche Zusammenfassung des Arbeitsgebietes, der verwendeten Methoden und der von ihr bzw. ihm erhaltenen Ergebnisse zu erstellen, wobei auf die in der Dissertation inkludierten Artikel Bezug genommen werden muss. Weiters ist ein Ausblick auf die weitere wissenschaftliche und methodische Entwicklung der bearbeiteten Thematik zu verfassen. Sind die Artikel von mehreren Autorinnen und/oder Autoren verfasst, muss der Eigenanteil signifikant sein und in einer Beilage zur Dissertation klar dargelegt werden.
- (3) Die oder der Studierende hat ein Betreuerinnen- bzw. Betreuersteam, 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. Bei Dissertationen aus Didaktik der Mathematik müssen im Dissertationskomitee sowohl Vertreterinnen oder Vertreter der Fachdidaktik als auch der Fachwissenschaft vertreten sein. In begründeten Einzelfällen können die Studierenden auch nur eine Betreuerin oder einen Betreuer vorschlagen.
- (4) Die oder der Studierende hat das Thema und die Betreuerinnen oder Betreuer der Dissertation der Universitätsstudienleiterin bzw. dem Universitätsstudienleiter vor Beginn der Bearbeitung schriftlich bekannt zu geben. Erfordert die Bearbeitung eines Themas die Verwendung der Geld- oder Sachmittel von Einrichtungen der Universität, so ist die Vergabe nur zulässig, wenn die Leiterin oder der Leiter dieser Einrichtung über die beabsichtigte Vergabe informiert wurde und diese nicht binnen eines Monats wegen einer wesentlichen Beeinträchtigung des Lehr- und Forschungsbetriebes untersagt hat. Das Thema und die Betreuerinnen bzw. Betreuer gelten als angenommen, wenn die Universitätsstudienleiterin bzw. der Universitätsstudienleiter diese innerhalb eines Monats nach Einlangen der Bekanntgabe nicht bescheidmäßig untersagt.

## § 8 Prüfungsordnung

- (1) Die Leistungsbeurteilung der Module 2, ~~3, 5, 4, 6~~ und ~~7-5~~ 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 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 des Moduls 4.3 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 1 (Verteidigung der Dissertation, Rigorosum) hat in Form einer mündlichen kommissionellen Prüfung vor einem Prüfungssenat, bestehend aus drei Prüferinnen oder Prüfern, stattzufinden.

#### **§ 9 Akademischer Grad**

Absolventinnen und Absolventen des „Doctor of Philosophy“-Doktoratsstudiums Mathematik ist der akademische Grad „Doctor of Philosophy“, abgekürzt PhD, zu verleihen.

#### **§ 10 Inkrafttreten**

- (1) Dieses Curriculum tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft.

(2) Die Änderung des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom XX. X. Stück, Nr. X, tritt am XXX in Kraft und ist auf alle Studierenden anzuwenden.

Für die Curriculum-Kommission:

Für den Senat:

~~assoz. Prof. Mag. Dr. Barbara Weber~~ ~~Univ.-Prof.~~ ~~Mag.~~ ~~Dr.~~ ~~Alexander~~ ~~Ostermann~~  
Univ.-Prof. Dr. Ivo Hajnal