

Mitteilungsblatt – Sondernummer der Paris Lodron-Universität Salzburg

152. Geändertes Curriculum für das Masterstudium Mathematik an der Universität Salzburg (Version 2008)

Dieses Curriculum wurde von der Curricularkommission Mathematik der Universität Salzburg in der Sitzung vom 24. 4. 2008 beschlossen.

Der Senat der Universität Salzburg erlässt auf Grund des Bundesgesetzes über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (UG 2002), BGBl. I Nr. 120/2002 idgF, das vorliegende Curriculum für das Masterstudium Mathematik.

§ 1 Allgemeines

- (1) Das Masterstudium Mathematik umfasst vier Semester. Der Gesamtumfang beträgt 120 ECTS-Punkte. Absolventinnen und Absolventen wird der akademische Grad „Master of Science“, abgekürzt „MSc“, verliehen.
- (2) Das Masterstudium Mathematik baut auf dem Bachelorstudium Mathematik auf.
- (3) Die Zulassung zum Masterstudium Mathematik setzt den Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus (§ 64 Abs. 5 UG 2002). Über die Zulassung entscheidet das für die Vollziehung der studienrechtlichen Vorschriften zuständige Organ.

§ 2 Qualifikationsprofil

- (1) Die Masterstudium Mathematik ermöglicht die Berufsvorbildung und wissenschaftliche Vertiefung in unterschiedlichen Teilgebieten der Mathematik. Außerdem ermöglicht es eine Schwerpunktsetzung in „Finanz- und Versicherungsmathematik“ sowie eventuellen anderen Schwerpunktfächern.
- (2) Das Masterstudium Mathematik soll ähnlich wie das Bachelorstudium Mathematik, aber in verstärktem Ausmaß, neben den fachspezifischen Inhalten und Schwerpunkten die Fähigkeit vermitteln, sich zu gegebenen Problemstellungen selektiv Informationen zu beschaffen, sich mit diesen kritisch auseinanderzusetzen, sich das erforderliche Wissen selbständig anzueignen und dieses

zur Lösung der gegebenen Problemstellungen konstruktiv einzusetzen. Weiters sollen ein Verständnis für wissenschaftliche Fragestellungen und Arbeitsweisen, die Folgerichtigkeit des Denkens sowie präzise sprachliche Ausdrucksweise gefördert werden.

(3) Das Masterstudium Mathematik bietet auch eine Vorbereitung auf ein fachlich in Frage kommendes Doktoratsstudium.

§ 3 Aufbau und Ablauf des Studiums

In § 5 sind die einzelnen Lehrveranstaltungen dieses Masterstudiums aufgelistet. Die Zuordnung zur Semesterfolge ist eine Empfehlung und stellt sicher, dass die Abfolge der Lehrveranstaltungen optimal auf Vorwissen aufbaut und der Jahresarbeitsaufwand 60 ECTS-Punkte nicht überschreitet.

§ 4 Lehrveranstaltungstypen

(1) Folgende Lehrveranstaltungsarten sind vorgesehen.

1. Vorlesung (VO)
Eine Vorlesung führt in Teilbereiche des Faches und seine Methoden ein.
2. Proseminar (PS)
Ein Proseminar behandelt fachliche Fragestellungen durch Referate und/oder schriftliche Arbeiten, führt in die Fachliteratur ein und vermittelt exemplarisch Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens.
3. Vorlesung mit Proseminar (VP)
Eine Vorlesung mit Proseminar verbindet die Zielsetzungen von Vorlesung und Proseminar.
4. Seminar (SE)
Ein Seminar dient der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Inhalten und Methoden eines Teilgebiets des Faches durch Referate und schriftliche Arbeiten.

(2) Alle in Abs. 1 angeführten Lehrveranstaltungsarten mit Ausnahme von VO sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.

(3) Die Höchstzahl der Teilnehmerinnen oder Teilnehmer an Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter ist
für PS und VP: 25,
für SE: 15.

Die Lehrveranstaltungsleiterinnen und -leiter sind berechtigt, nach Rücksprache mit der oder dem Vorsitzenden der Curricularkommission im Ausnahmefall eine höhere Höchstzahl festzulegen.

§ 5 Studieninhalt und Semesterplan

(1) Übersicht

(SSt = Semesterstunden)

Masterstudium Mathematik								
Fächer	Lehrveranstaltung	LV			Semester mit ECTS			
		SSt	Art	ECTS	I	II	III	IV
Pflichtfächer								
	Maß- und Integrationstheorie	3	VP	6	6			
	Wahrscheinlichkeitstheorie	3	VP	6		6		
	Topologie	3	VP	6	6			
	Funktionalanalysis	3	VP	6		6		
	Dynamische Systeme	3	VP	6	6			
	Höhere Algebra	3	VP	6		6		
Summe Pflichtfächer		18		36	18	18		
Wahlfächer								
	Lehrveranstaltungen aus dem unter (2) angegebenen Katalog A	9	VP	18	6	6	6	
	Ein Seminar aus einem Teilgebiet der Mathematik	2	SE	6			6	
	Lehrveranstaltungen aus den unter (3) und (4) angegebenen Katalogen B bzw. C, sowie noch nicht gewählte Lehrveranstaltungen aus dem Katalog A			28	6	6	12	4
Summe Wahlfächer				52	12	12	24	4
Freies Wahlfach				4				4
Masterarbeit				22			6	16
Kommissioneller Teil der Masterprüfung				6				6
Summe Gesamt				120	30	30	30	30

(2) Wahlfachkatalog A

Von den folgenden sechs Lehrveranstaltungen sind drei zu absolvieren:

- Diskrete Strukturen (VP: 3 SSt., 6 ECTS)
- Höhere Zahlentheorie (VP: 3 SSt., 6 ECTS)
- Zahlentheoretische Numerik (VP: 3 SSt., 6 ECTS)
- Mathematische Statistik (VP: 3 SSt., 6 ECTS)
- Zufallsprozesse (VP: 3 SSt., 6 ECTS)
- Mathematics of Finance (VP: 3 SSt., 6 ECTS)

(3) Wahlfachkatalog B

Lehrveranstaltungen aus folgenden Gebieten, sofern sie nicht bereits im Rahmen des Bachelorstudiums Mathematik gewählt wurden:

Geschichte der Mathematik
Logik und Grundlagen der Mathematik
Kombinatorik
Graphentheorie
Reelle Analysis
Differentialgleichungen
Differenzierbare Mannigfaltigkeiten
Geometrie
Stochastische Analyse dynamischer Systeme
Numerische Mathematik
Informationstheorie
Kryptologie

Auf Antrag können auch Lehrveranstaltungen aus weiteren Teilgebieten der Mathematik und ihrer Anwendungen im Rahmen des Wahlfachkatalogs B gewählt werden. Die Entscheidung darüber obliegt dem für die Vollziehung der studienrechtlichen Vorschriften zuständigen Organ.

Im Rahmen des Wahlfachkatalogs B können Seminare im Umfang von maximal 4 Semesterstunden bzw. 12 ECTS-Anrechnungspunkten absolviert werden.

(4) Wahlfachkatalog C (Schwerpunktfach „Finanz- und Versicherungsmathematik“)

Lehrveranstaltungen aus folgenden Listen, sofern sie nicht bereits im Rahmen des Bachelorstudiums Mathematik gewählt wurden:

Aktuarielle Fächer

Life Insurance Mathematics
Health Insurance Mathematics
Mathematics of Pension Plans
Basic Statistical Methods in Insurance
Advanced Statistical Methods in Insurance
Non-Life Insurance Mathematics
Advanced Mathematics of Finance
Actuarial Modelling
Risk Management in Insurance

Wirtschaftliche Fächer

Fundamentals of Investing
Versicherungswirtschaftslehre
Rechnungslegung im Versicherungswesen
International Accounting of Insurance Companies

Rechtliche Fächer

Versicherungsvertragsrecht
Insurance Supervision Law
Sozialversicherungsrecht

Das für die Vollziehung der studienrechtlichen Vorschriften zuständige Organ hat überdies Lehrveranstaltungen im Rahmen dieses Wahlfachkatalogs anzuerkennen, sofern dies fachlich gerechtfertigt erscheint.

(5) Freies Wahlfach

Im Rahmen des Freien Wahlfachs hat die oder der Studierende Lehrveranstaltungen aus dem gesamten Lehrangebot anerkannter inländischer oder ausländischer postsekundärer Bildungseinrichtungen im Ausmaß von 4 ECTS- Anrechnungspunkten zu absolvieren.

(6) Lehrveranstaltungen der Art VP

Lehrveranstaltungen der Art VP können auch in der Form einer Vorlesung (VO) und eines Proseminar (PS) angeboten werden. Die Gesamtstundenanzahl und die gesamte Anzahl der ECTS-Anrechnungspunkte bleiben dabei unverändert.

§ 6 Schwerpunktbildung

(1) Im Rahmen der Wahlfächer kann ein Schwerpunkt gebildet werden. Ein Schwerpunkt besteht aus Lehrveranstaltungen der Wahlfachkataloge B und/oder C (§ 5 Abs. 3 und 4), welche einen fachlichen inhaltlichen Zusammenhang und einen Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten aufweisen.

(2) Nach Maßgabe der aktuell verfügbaren personellen und budgetären Ressourcen sind folgende Schwerpunktsetzungen möglich:

- **Schwerpunkt Finanz- und Versicherungsmathematik**

Dieser Schwerpunkt besteht aus Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten aus dem Wahlfachkatalog C (§ 5 Abs. 4). Bei der Wahl dieses Schwerpunkts wird darüber hinaus empfohlen, aus dem Wahlfachkatalog A (§ 5 Abs. 2) die folgenden Lehrveranstaltungen zu wählen:

Mathematische Statistik (VP: 3 SSt., 6 ECTS)

Zufallsprozesse (VP: 3 SSt., 6 ECTS)

Mathematics of Finance (VP: 3 SSt., 6 ECTS)

- **Weitere Schwerpunkte**

Im aktuellen Lehrverzeichnis der Universität Salzburg werden eventuelle weitere Schwerpunkte benannt und die entsprechenden Lehrveranstaltungen gekennzeichnet.

Facheinschlägige Schwerpunkte und deren Benennung können auch von der oder dem Studierenden beantragt werden, wobei eine Begründung vorzulegen ist. Die Genehmigung obliegt dem für die Vollziehung der studienrechtlichen Vorschriften zuständigen Organ.

§ 7 Anmeldung zu Lehrveranstaltungen

(1) Wenn die jeweilige Höchstzahl der Teilnehmerinnen oder Teilnehmer mangels ausreichender Parallellehrveranstaltungen überschritten werden müsste, sind Studierende gemäß folgender Prioritätsordnung in die Lehrveranstaltung aufzunehmen:

1. Studierende, die eine Studienrichtung absolvieren, in deren anzuwendendem Curriculum die Lehrveranstaltung verpflichtend vorgesehen ist;

2. Studierende, die eine Studienrichtung absolvieren, in deren anzuwendendem Curriculum die Lehrveranstaltung im Rahmen eines Wahlpflichtfaches vorgesehen ist;
3. Studierende anderer als in Z 1 oder Z 2 genannten Studienrichtungen;
4. außerordentliche Studierende.

Außerdem haben Studierende, die bereits einmal zurückgestellt wurden, Vorrang gegenüber anderen Studierenden derselben Prioritätsstufe.

Innerhalb einer Gruppe von Studierenden gleicher Priorität entscheidet nötigenfalls die Anzahl der bereits erworbenen ECTS-Punkte des Masterstudiums Mathematik, welche folgenderweise entsprechend den Beurteilungen gewichtet werden:

Beurteilung	Gewicht
sehr gut	4
gut	3
befriedigend	2
genügend	1

Ein höherer Wert dieser gewichteten Anzahl bedeutet höhere Priorität.

§ 8 Masterarbeit

- (1) Die oder der Studierende hat im Laufe des Masterstudiums eine Masterarbeit abzufassen.
- (2) Eine Masterarbeit ist eine im Rahmen des Masterstudiums verfasste wissenschaftliche Arbeit, die dem Nachweis der Befähigung dient, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten (§ 51 Abs. 2 Z 8 UG 2002).
- (3) Die oder der Studierende schlägt das Thema der Masterarbeit aus einem Teilgebiet eines Pflicht- oder Wahlfachs (mit Ausnahme des Freien Wahlfachs) vor oder wählt das Thema aus einer Anzahl von Vorschlägen der zur Verfügung stehenden Betreuerinnen und Betreuer aus (§ 23 Abs. 2 Satzungsteil Studienrecht).
- (4) Das Thema der Masterarbeit muss so gestellt sein, dass die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist (§ 81 Abs. 2 UG 2002).
- (5) Der Masterarbeit werden 22 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt.
- (6) Die oder der Studierende hat das Thema und die Betreuerin oder den Betreuer der Masterarbeit der Dekanin oder dem Dekan vor Beginn der Bearbeitung schriftlich bekanntzugeben (§ 23 Abs. 6 Satzungsteil Studienrecht).
- (7) Die abgeschlossene Masterarbeit ist bei der Dekanin oder dem Dekan zur Beurteilung einzureichen. Die Betreuerin oder der Betreuer hat die Masterarbeit innerhalb von zwei Monaten ab der Einreichung zu beurteilen (§ 23 Abs. 7 Satzungsteil Studienrecht).

§ 9 Masterprüfung

- (1) Der erste Teil der Masterprüfung besteht aus der Ablegung der Prüfungen über alle Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer, der gewählten Wahlfächer und des Freifachs gemäß § 5.
- (2) Der zweite Teil der Masterprüfung besteht aus einer kommissionellen Prüfung.
- (3) Die kommissionelle Prüfung besteht aus
 - a) der Präsentation der Masterarbeit durch die Studierende oder den Studierenden (ca. 25 Minuten),
 - b) Fragen zur Thematik der Masterarbeit durch die Mitglieder des Prüfungssenates,
 - c) Fragen zu einem von der oder dem Studierenden zu wählenden weiteren Teilgebiet der Mathematik.
- (4) Der kommissionellen Prüfung werden 6 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt.
- (5) Voraussetzung für die Anmeldung zur kommissionellen Prüfung ist der Nachweis der Absolvierung des ersten Teiles der Masterprüfung gemäß Abs. 1 sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit.

§ 10 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

- (1) Das Curriculum sowie allfällige Änderungen des Curriculums treten gem. Satzung der Universität Salzburg (Teil Studienrecht, § 8 Abs. 2) mit dem der Kundmachung unmittelbar folgenden 1. September eines Jahres in Kraft, sofern die Kundmachung vor dem 1. Juli desselben Jahres erfolgt; bei der Kundmachung nach dem 1. Juli eines Jahres erfolgt das Inkrafttreten mit dem 1. September des nächstfolgenden Jahres.
- (2) Studierende, die das Masterstudium Mathematik gemäß dem Curriculum 2006 betreiben, haben das Recht, dieses Studium bis spätestens 30. September 2011 nach diesem Curriculum abzuschließen. Anschließend werden sie dem neuen Curriculum unterstellt.

Impressum

Herausgeber und Verleger:
Rektor der Paris Lodron-Universität Salzburg
O.Univ.-Prof. Dr. Heinrich Schmidinger
Redaktion: Johann Leitner
alle: Kapitelgasse 4-6
A-5020 Salzburg