

Hinweis:

Nachstehendes Curriculum in konsolidierter Fassung ist rechtlich unverbindlich und dient lediglich der Information.

Die rechtlich verbindliche Form ist den jeweiligen Mitteilungsblättern der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck zu entnehmen.

Stammfassung verlautbart im Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 23. April 2007, 29. Stück, Nr. 193

Berichtigung verlautbart im Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 6. Juni 2007, 55. Stück, Nr. 239

Berichtigung verlautbart im Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 15. Oktober 2008, 2. Stück, Nr. 13

Curriculum für das Masterstudium Technische Mathematik
an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik
der Universität Innsbruck

§ 1 Qualifikationsprofil

Das Masterstudium Technische Mathematik bereitet auf eine hochqualifizierte Tätigkeit als Mathematikerin bzw. Mathematiker in Industrie und Wirtschaft, sowie auf das Doktoratsstudium vor. Berufsfelder der Absolventinnen und Absolventen sind insbesondere die High-Tech-Industrie, Firmen für Telekommunikation und Informationstechnologie, der Logistik-Bereich, Banken, Versicherungen und statistische Ämter.

Das Masterstudium Technische Mathematik vertieft und verbreitert die Fähigkeiten und Kenntnisse auf dem Gebiet der Mathematik, die im Bachelorstudium Technische Mathematik erworben wurden. Die Absolventinnen und Absolventen sollen zu innovativen Lösungen für mathematische Probleme aus Naturwissenschaft, Technik, Wirtschaft und Medizin befähigt sein. Daher werden im Masterstudium die Kenntnisse sowohl der Grundlagen als auch der Methoden und Algorithmen von anwendungsorientierten Teilgebieten der Mathematik vertieft. Ein verstärktes Angebot an forschungsgeleiteter Lehre soll das kreative Denken besonders fördern und zum Doktoratsstudium befähigen.

§ 2 Zuordnung

Das Masterstudium Technische Mathematik ist der Gruppe der ingenieurwissenschaftlichen Studien zugeordnet.

§ 3 Umfang und Dauer

Das Masterstudium Technische Mathematik umfasst 120 ECTS-Anrechnungspunkte (im Folgenden: ECTS-AP). Es sind drei Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 22.5 ECTS-AP und sieben Wahlmodule im Umfang von insgesamt 70 ECTS-AP zu absolvieren. Das entspricht einer Studiendauer von vier Semestern. Der Masterarbeit werden 27.5 ECTS-AP zugeordnet.

§ 4 Zulassung

- (1) Die Zulassung zum Masterstudium Technische Mathematik setzt den Abschluss eines fachlich infrage kommenden Bachelorstudiums oder fachlich infrage kommenden Fachhochschul-Bakkalaureatsstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus.

- (2) Der Abschluss des Bachelorstudiums Technische Mathematik an der Universität Innsbruck gilt jedenfalls als Abschluss im Sinne des Abs. 1.

§ 5 Lehrveranstaltungsarten und Teilungsziffern

(1) Vorlesung (VO)

Eine Vorlesung führt in didaktisch aufbereiteter Weise die Begriffe, Ergebnisse und Methoden des behandelten Fachgebietes ein.

Zweck: Interesse wecken und in relativ kurzer Zeit viel gut strukturiertes Wissen und Grundverständnis eines Gebietes vermitteln.

(2) Proseminar (PS)

Ein Proseminar steht zumeist im engen inhaltlichen Zusammenhang mit einer Vorlesung. Die Studierenden erhalten Aufgaben, deren Lösungen im Proseminar diskutiert werden. Steht das Proseminar in Zusammenhang mit einer Vorlesung, werden deren Inhalte wiederholt und eingeübt.

Zweck: Übung im selbstständigen Lösen von Problemen, Übung im methodischen Arbeiten, Übung im Präsentieren fachlicher Inhalte und wissenschaftliche Vertiefung von erlernten Inhalten.

Immanenter Prüfungscharakter; Teilungsziffer: 25

(3) Praktikum (PR)

Ein Praktikum dient dem Erwerb von Fertigkeiten durch selbstständige Arbeit; es fördert die praktische Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Inhalten.

Immanenter Prüfungscharakter; Teilungsziffer: maximal 25

(4) Seminar (SE)

Ein Seminar dient der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Inhalten und Methoden eines Faches durch Referate, schriftliche Arbeiten und Diskussionen. Die Studierenden erlernen dabei die schriftliche (Seminararbeit) und mündliche (Seminarvortrag) Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse.

Immanenter Prüfungscharakter; Teilungsziffer: 15

§ 6 Name, Art, Ausmaß und inhaltliche Kurzbeschreibung der Module und deren Lehrveranstaltungen

(1) Pflichtmodule

1. <i>Funktionalanalysis</i>	10 ECTS-AP
<p><i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Sie sollen die Fähigkeit erworben haben, sich weitere Inhalte und Methoden der Funktionalanalysis selbstständig zu erarbeiten. Weiters sollen sie ein Grundverständnis für die Funktionalanalysis erlangt haben.</p>	

Funktionalanalysis, VO3 <i>Inhalt</i> Theorie der Hilberträume und der Banachräume sowie der Operatoren auf diesen Räumen, insbesondere im Hinblick auf deren Anwendung in der numerischen Mathematik, der Theorie der partiellen Differentialgleichungen und der Bildverarbeitung.	6 ECTS-AP
Funktionalanalysis, PS2 <i>Inhalt</i> Diskussion, Vertiefung und Einübung der Inhalte der Vorlesung; Übung im wissenschaftlichen Argumentieren und im Präsentieren mathematischer Inhalte	4 ECTS-AP

2. Numerik partieller Differentialgleichungen	10 ECTS-AP
<i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Sie sollen die Fähigkeit erworben haben, sich weitere Inhalte und Methoden der Numerik partieller Differentialgleichungen selbstständig zu erarbeiten. Weiters sollen sie ein Grundverständnis für die Numerik partieller Differentialgleichungen erlangt haben.	
Numerik partieller Differentialgleichungen, VO3 <i>Inhalt</i> Numerische Verfahren zur Lösung partieller Differentialgleichungssysteme, insbesondere die Methode der finiten Elemente und die Methode der finiten Differenzen; Stabilitätsanalyse und Fehlerabschätzungen	6 ECTS-AP
Numerik partieller Differentialgleichungen, PS2 <i>Inhalt</i> Diskussion, Vertiefung und Einübung der Inhalte der Vorlesung; Übung im wissenschaftlichen Argumentieren und im Präsentieren mathematischer Inhalte	4 ECTS-AP

3. Defensio der Masterarbeit	2.5 ECTS-AP
studienabschließende Verteidigung der Masterarbeit; Voraussetzung für die Anmeldung sind der positive Abschluss aller anderen Pflichtmodule und der in § 6 Abs. 2 vorgeschriebenen Wahlmodule sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit.	

(2) Wahlmodule

Es sind zwei der Module 1, 2, 3, zwei der Module 4, 5, 6, zwei der Module 7, 8, 9 und eines der Module 10, 11, 12 zu wählen.

1. Computeralgebra	10 ECTS-AP
<i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Sie sollen die Fähigkeit erworben haben, sich weitere Inhalte und Methoden der Computeralgebra selbstständig zu erarbeiten. Weiters sollen sie ein Grundverständnis für die Computeralgebra erlangt haben.	

<p>Computeralgebra, VO3 <i>Inhalt</i> Grundlagen und Algorithmen des rundungsfreien Rechnens mit Polynomen in einer und mehreren Variablen (aufbauend auf die Vorlesung Algebra im Bachelorstudium), insbesondere Restklassenmethoden, Faktorisierung, Gröbnerbasen</p>	6 ECTS-AP
<p>Computeralgebra, PS2 <i>Inhalt</i> Diskussion, Vertiefung und Einübung der Inhalte der Vorlesung; Übung im wissenschaftlichen Argumentieren und im Präsentieren mathematischer Inhalte; Übung im Einsatz von Computeralgebrasystemen zur Lösung algebraischer Probleme</p>	4 ECTS-AP

<p><i>2. Differentialgeometrie und Kinematik</i></p>	10 ECTS-AP
<p><i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Sie sollen die Fähigkeit erworben haben, sich weitere Inhalte und Methoden der Differentialgeometrie und der Kinematik selbstständig zu erarbeiten. Weiters sollen sie ein vertieftes Verständnis für die Differentialgeometrie und ihre Anwendungen in der Kinematik erlangt haben.</p>	
<p>Differentialgeometrie und Kinematik, VO3 <i>Inhalt</i> Theorie der Kurven und Flächen (aufbauend auf die Vorlesungen Analysis 2 und Geometrisches Modellieren, Visualisieren und CAD im Bachelorstudium) und Einführung in die lokale und globale Riemann'sche Geometrie, insbesondere im Hinblick auf Anwendungen in der Kinematik</p>	6 ECTS-AP
<p>Differentialgeometrie und Kinematik, PS2 <i>Inhalt</i> Diskussion, Vertiefung und Einübung der Inhalte der Vorlesung; Übung im wissenschaftlichen Argumentieren und im Präsentieren mathematischer Inhalte</p>	4 ECTS-AP

<p><i>3. Inverse Probleme und Bildverarbeitung</i></p>	10 ECTS-AP
<p><i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Sie sollen die Fähigkeit erworben haben, sich weitere Inhalte dieses Gebietes selbstständig zu erarbeiten. Weiters sollen sie ein Grundverständnis für mathematische Methoden in der Bildverarbeitung erlangt haben.</p>	
<p>Inverse Probleme und Bildverarbeitung, VO3 <i>Inhalt</i> pixelbasierte Verfahren in der Bildverarbeitung, Variationsmethoden und partielle Differentialgleichungen; Anwendungen: Datenfilterung und Segmentierung, Grundlagen der Tomografie</p>	6 ECTS-AP
<p>Inverse Probleme und Bildverarbeitung, PS2 <i>Inhalt</i> Diskussion, Vertiefung und Einübung der Inhalte der Vorlesung; Übung im wissenschaftlichen Argumentieren und im Präsentieren mathematischer Inhalte</p>	4 ECTS-AP

4. <i>Theorie partieller Differentialgleichungen</i>	10 ECTS-AP
<i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Sie sollen die Fähigkeit erworben haben, sich weitere Inhalte und Methoden der Theorie partieller Differentialgleichungen selbstständig zu erarbeiten. Weiters sollen sie ein vertieftes Verständnis für die Theorie partieller Differentialgleichungen erlangt haben.	
Theorie partieller Differentialgleichungen, VO3 <i>Inhalt</i> Klassische und funktionalanalytische Lösungstheorien, insbesondere für elliptische, hyperbolische und parabolische Differentialgleichungssysteme.	6 ECTS-AP
Theorie partieller Differentialgleichungen, PS2 <i>Inhalt</i> Diskussion, Vertiefung und Einübung der Inhalte der Vorlesung; Übung im wissenschaftlichen Argumentieren und im Präsentieren mathematischer Inhalte	4 ECTS-AP

5. <i>Höhere Methoden der Algebra</i>	10 ECTS-AP
<i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Sie sollen die Fähigkeit erworben haben, sich weitere Inhalte und Methoden der Algebra selbstständig zu erarbeiten. Weiters sollen sie ein vertieftes Verständnis der Algebra erlangt haben.	
Höhere Methoden der Algebra, VO3 <i>Inhalt</i> weiterführende (auf die Vorlesung Algebra im Bachelorstudium und die Vorlesung Computeralgebra aufbauende) Methoden der Algebra, vor allem als Vorbereitung auf die Lehrveranstaltungen im Wahlfach Angewandte Algebra und Diskrete Mathematik; unter anderem Moduln über Hauptidealringen, Darstellung von Gruppen	6 ECTS-AP
Höhere Methoden der Algebra, PS2 <i>Inhalt</i> Diskussion, Vertiefung und Einübung der Inhalte der Vorlesung; Übung im wissenschaftlichen Argumentieren und im Präsentieren mathematischer Inhalte	4 ECTS-AP

6. <i>Stochastische Analysis</i>	10 ECTS-AP
<i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Sie sollen die Fähigkeit erworben haben, sich weitere Inhalte und Methoden der stochastischen Analysis selbstständig zu erarbeiten. Weiters sollen sie ein vertieftes Verständnis für stochastische Prozesse und stochastische Modellierung erlangt haben.	

Stochastische Analysis, VO3 <i>Inhalt</i> kontinuierliche stochastische Prozesse, Martingale, stochastische Integrale, stochastische Differentialgleichungen und Diffusionsprozesse, Anwendungen in der stochastischen Modellierung	6 ECTS-AP
Stochastische Analysis, PS2 <i>Inhalt</i> Diskussion, Vertiefung und Einübung der Inhalte der Vorlesung; Übung im wissenschaftlichen Argumentieren und im Präsentieren mathematischer Inhalte	4 ECTS-AP

<i>7. Angewandte Analysis und numerische Mathematik</i>	10 ECTS-AP
<i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen vertiefte Kenntnisse in einem oder mehreren Teilgebieten der angewandten Analysis und der numerischen Mathematik erworben haben. Sie sollen aktuelle Probleme dieser Teilgebiete und Methoden zu ihrer Lösung kennen gelernt haben.	
Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt zehn ECTS-AP, die im Lehrangebot der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik der Universität Innsbruck mit dem Zusatz AN (Wahlmodul Angewandte Analysis und numerische Mathematik) gekennzeichnet sind. <i>Inhalt</i> ausgewählte Kapitel der angewandten Analysis wie beispielsweise Theorie der Mannigfaltigkeiten, Distributionentheorie, harmonische Analysis, Integraltransformationen; ausgewählte Kapitel der numerischen Mathematik wie beispielsweise Zeitintegration, Evolutionsgleichungen, Erhaltungssätze, „geometric integration“, Numerik großer Gleichungssysteme	

<i>8. Inverse Probleme, Bildverarbeitung und Kinematik</i>	10 ECTS-AP
<i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen vertiefte Kenntnisse über mathematische Methoden in der Bildverarbeitung oder Kinematik erworben haben. Sie sollen aktuelle Probleme der Bildverarbeitung oder Kinematik und Methoden zu ihrer Lösung kennengelernt haben.	
Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt zehn ECTS-AP, die im Lehrangebot der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik der Universität Innsbruck mit dem Zusatz IB (Wahlmodul Inverse Probleme, Bildverarbeitung und Kinematik) gekennzeichnet sind. <i>Inhalt</i> ausgewählte Kapitel über verschiedene tomografische Problemstellungen und zur Bildverarbeitung; vertiefende Kapitel zur Funktionalanalysis, zu partiellen Differentialgleichungen und zu Regularisierungsmethoden; numerische Umsetzung; ausgewählte Kapitel zu Robotik und Kinematik und deren mathematische Modellierung und numerische Umsetzung	

9. <i>Angewandte Algebra und diskrete Mathematik</i>	10 ECTS-AP
<p><i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen vertiefte Kenntnisse in einem oder mehreren Teilgebieten der angewandten Algebra und der diskreten Mathematik erworben haben. Sie sollen aktuelle Probleme dieser Teilgebiete und Methoden zu ihrer Lösung kennen gelernt haben.</p>	
<p>Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt zehn ECTS-AP, die im Lehrangebot der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik der Universität Innsbruck mit dem Zusatz AD (Wahlmodul Angewandte Algebra und diskrete Mathematik) gekennzeichnet sind.</p> <p><i>Inhalt</i> ausgewählte Kapitel über algebraische Methoden in der Geometrie, Kodierungstheorie, Kryptografie, Systemtheorie, Zahlentheorie und andere Anwendungsgebiete der Algebra; ausgewählte Kapitel der diskreten Mathematik (aufbauend auf die Vorlesung Einführung in die diskrete Mathematik im Bachelorstudium), unter anderem Graphentheorie, diskrete Geometrie, Kombinatorik, diskrete Optimierung und ihre Anwendungen</p>	

10. <i>Seminare über angewandte Analysis und numerische Mathematik</i>	10 ECTS-AP
<p><i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen in der Lage sein, sich kreativ und methodisch korrekt mit Problemen der angewandten Analysis oder numerischen Mathematik auseinanderzusetzen und das Ergebnis dieser Auseinandersetzung schriftlich und mündlich gut verständlich darzulegen.</p>	
<p>Seminar 1 mit dem Zusatz AN (siehe Modul 7), SE2 Seminar 2 mit dem Zusatz AN (siehe Modul 7), SE2</p> <p><i>Inhalt</i> vertiefte Auseinandersetzung mit ausgewählten Kapiteln der angewandten Analysis und der numerischen Mathematik in Form eines Seminars</p>	<p>5 ECTS-AP 5 ECTS-AP</p>

11. <i>Seminare über inverse Probleme, Bildverarbeitung und Kinematik</i>	10 ECTS-AP
<p><i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen in der Lage sein, sich kreativ und methodisch korrekt mit mathematischen Problemen der Bildverarbeitung oder Kinematik auseinanderzusetzen und das Ergebnis dieser Auseinandersetzung schriftlich und mündlich gut verständlich darzulegen.</p>	
<p>Seminar 1 mit dem Zusatz IB (siehe Modul 8), SE2 Seminar 2 mit dem Zusatz IB (siehe Modul 8), SE2</p> <p><i>Inhalt</i> vertiefte Auseinandersetzung mit ausgewählten Kapiteln der inversen Probleme, der Bildverarbeitung und der Kinematik in Form eines Seminars</p>	<p>5 ECTS-AP 5 ECTS-AP</p>

12. <i>Seminare über angewandte Algebra und diskrete Mathematik</i>	10 ECTS-AP
<i>Lernziele</i> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen in der Lage sein, sich kreativ und methodisch korrekt mit Problemen der angewandten Algebra und diskreten Mathematik auseinanderzusetzen und das Ergebnis dieser Auseinandersetzung schriftlich und mündlich gut verständlich darzulegen.	
Seminar 1 mit dem Zusatz AD (siehe Modul 9), SE2 Seminar 2 mit dem Zusatz AD (siehe Modul 9), SE2 <i>Inhalt</i> vertiefte Auseinandersetzung mit ausgewählten Kapiteln der angewandten Algebra und der diskreten Mathematik in Form eines Seminars	5 ECTS-AP 5 ECTS-AP

§ 7 Masterarbeit

Im Masterstudium Technische Mathematik ist eine Masterarbeit abzufassen, ihr werden 27.5 ECTS-AP zugeordnet. Die Masterarbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit aus einem Teilgebiet der Mathematik.

§ 8 Verfahren zur Vergabe der Plätze bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Anzahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern

Bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden die Plätze wie folgt vergeben:

1. Studierende, denen aufgrund der Zurückstellung eine Verlängerung der Studienzeit erwachsen würde, sind bevorzugt zuzulassen.
2. Reicht Kriterium Z 1 zur Regelung der Zulassung zu einer Lehrveranstaltung nicht aus, so sind an erster Stelle Studierende, für die diese Lehrveranstaltung Teil eines Pflichtmoduls ist, und an zweiter Stelle Studierende, für die diese Lehrveranstaltung Teil eines Wahlmoduls ist, bevorzugt zuzulassen.
3. Reichen die Kriterien Z 1 und Z 2 zur Regelung der Zulassung zu einer Lehrveranstaltung nicht aus, so werden die vorhandenen Plätze verlost.

§ 9 Prüfungsordnung

- (1) Über jede Vorlesung in einem Pflicht- oder Wahlmodul ist eine Prüfung abzulegen. Die Leiterin bzw. der Leiter gibt zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt, ob die Prüfung mündlich oder schriftlich abgehalten wird.
- (2) In Seminaren werden der Erfolg der Teilnahme, ein Vortrag und die schriftliche Seminararbeit beurteilt.
- (3) Bei allen anderen Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter werden die Beurteilungskriterien von der Leiterin bzw. dem Leiter vor Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
- (4) Ein Modul wird durch die positive Beurteilung seiner Lehrveranstaltungen abgeschlossen.
- (5) Das Masterstudium wird durch die Verteidigung der Masterarbeit abgeschlossen. Dieser abschließenden Prüfung werden 2.5 ECTS-AP zugeordnet. Diese Prüfung dauert insgesamt ca. 60 Minuten und beginnt mit einem 30-minütigen öffentlichen Vortrag über die Masterarbeit. Anschließend besteht die Möglichkeit zur öffentlichen Diskussion des Vortrages. Die Prüfung wird durch Fragen zur Masterarbeit durch die Mitglieder des Prüfungssenates abgeschlossen.

§ 10 Akademischer Grad

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Technische Mathematik ist der akademische Grad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“, abgekürzt „DI“ oder „Dipl.-Ing.“ zu verleihen.

§ 11 Inkrafttreten

Dieser Studienplan tritt mit dem 1. Oktober 2007 in Kraft.

§ 12 Übergangsbestimmungen

Eine Anerkennung von Prüfungen gemäß § 78 Abs. 1 Universitätsgesetz 2002 ist im Anhang 1 zu diesem Curriculum festgelegt.

Anhang 1: Anerkennung von Prüfungen

Die nachstehenden, im Rahmen des Diplomstudiums Technische Mathematik, des Lehramtsstudiums im Unterrichtsfach Mathematik oder einer anderen Studienrichtung der Universität Innsbruck positiv beurteilten Prüfungen werden gemäß § 78 Abs. 1 Universitätsgesetz 2002 für das Masterstudium Technische Mathematik an der Universität Innsbruck als gleichwertig anerkannt wie folgt:

Positiv beurteilte Prüfungen:	Anerkannt als:
Funktionalanalysis, VO4	Funktionalanalysis, VO3
Funktionalanalysis, PS2	Funktionalanalysis, PS2
Partielle Differentialgleichungen, VO4	Theorie der partiellen Differentialgleichungen, VO3
Partielle Differentialgleichungen, PS2	Theorie der partiellen Differentialgleichungen, PS2
Algebraische Gleichungen, VO2 und PS1	Computeralgebra, VO3
Symbolisches Rechnen, PR2	Computeralgebra, PS2
Numerische Mathematik 1 und 2, je VO2 und PS1	Numerik partieller Differentialgleichungen, VO3 und PS2
Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie, VO3	Stochastische Analysis, VO3
Statistik-Praktikum, PR2	Stochastische Analysis, PS2
Computergrafik, VU3	Lehrveranstaltung im Ausmaß von 5 ECTS-AP im Wahlfach Angewandte Algebra und diskrete Mathematik
Lineare Optimierung, VO2+PS1	Lehrveranstaltung im Ausmaß von 5 ECTS-AP im Wahlfach Angewandte Algebra und diskrete Mathematik
Angewandte Statistik 1, VO2+PS1	Lehrveranstaltung im Ausmaß von 5 ECTS-AP im Wahlfach Angewandte Analysis und numerische Mathematik
Angewandte Statistik 2, VO2+PS1	Lehrveranstaltung im Ausmaß von 5 ECTS-AP im Wahlfach Angewandte Analysis und numerische Mathematik
Lehrveranstaltungen aus dem Wahlfach Algebra und diskrete Mathematik mit s Semesterstunden	Lehrveranstaltungen im Ausmaß von s mal 1.5 ECTS-AP im Wahlfach Angewandte Algebra und diskrete Mathematik

Anhang 2: Empfohlener Studiengang

1. Semester

Funktionalanalysis	10 ECTS-AP	VO3+PS2
Zwei der folgenden drei Wahlmodule:		
Computeralgebra	10 ECTS-AP	VO3+PS2
Differentialgeometrie und Kinematik	10 ECTS-AP	VO3+PS2
Inverse Probleme und Bildverarbeitung	10 ECTS-AP	VO3+PS2

2. Semester

Numerik partieller Differentialgleichungen	10 ECTS-AP	VO3+PS2
Zwei der folgenden drei Wahlmodule:		
Theorie partieller Differentialgleichungen	10 ECTS-AP	VO3+PS2
Höhere Methoden der Algebra	10 ECTS-AP	VO3+PS2
Stochastische Analysis	10 ECTS-AP	VO3+PS2

3. und 4. Semester

Zwei der Wahlmodule 7, 8, 9 und eines der Wahlmodule 10, 11, 12	30 ECTS-AP	
Masterarbeit	27.5 ECTS-AP	
Defensio der Masterarbeit	2.5 ECTS-AP	