



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Anlage SL 19/05
zur Sitzung des Senats
am 21.09.2005

Dezernat Studierendenservice
und Hochschulrecht

☎ (06151) 16-2028

Fax (06151) 16-7056

✉ schmitt@pvw.tu-darmstadt.de

VORLAGE SENAT

AZ: IIA 651-4-1
BETRIFFT: Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Mathematik zu
den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen
Universität Darmstadt (APB)
DATUM: 29. Juli 2005

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik hat die Änderung seiner
Ausführungsbestimmungen zum Diplomstudiengang Mathematik beschlossen.

Der Senat wird um Zustimmung zu den Änderungen der Ausführungsbestimmungen
gem. § 2 Nr. 1 lit. c ii gebeten.

Im Auftrag

G. Schmitt

Anlage

Ausführungsbestimmungen
Anschreiben des Studiendekans vom 21.06.05



**Technische
Universität
Darmstadt**

An den
Präsidenten der TH Darmstadt
Herrn Prof. Dr. J.-D. Wörner
- Referat IE
z .Hd. Frau Elisabeth Sundermann

Am 22.6.

**Fachbereich Mathematik
Dekan**
Schloßgartenstraße 7
64289 Darmstadt
Tel. 06151/162087 od. 2601
Fax: 06151/166535
e-mail: liese@mathematik.tu-darmstadt.de

Im Hause

21.06.05

Diplomstudiengang Mathematik

Novellierung der Studienordnung und der Ausführungsbestimmungen zur APB der TU Darmstadt

- Anlagen: 1) Studienordnung zum Diplomstudiengang Mathematik
2) Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Mathematik zu den APB der TU Darmstadt

Sehr geehrter Herr Präsident,

der Fachbereich Mathematik hat die Bestimmungen für seinen erfolgreichen Diplomstudiengang Mathematik überarbeitet und übersendet Ihnen als Anlage die vom Fachbereichsrat in seinen Sitzungen am 22. April und 10. Juni 2005 verabschiedeten, geänderten Texte für die Studienordnung und die Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Mathematik zu den aktuellen Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TUD mit der Bitte, das Genehmigungsverfahren in die Wege zu leiten.

Die Gründe für die Novellierung der entsprechenden Bestimmungen ergeben sich aus den folgenden wesentlichen Änderungen gegenüber den gültigen Ordnungen für den Diplomstudiengang Mathematik:

1. Die novellierten Ausführungsbestimmungen nehmen auf die im letzten Jahr in Kraft getretenen Allgemeinen Prüfungsbestimmungen Bezug.
2. Wirtschaftsmathematik wird als Studienrichtung in der Weise etabliert, dass die inzwischen deutschlandweit akzeptierten Standards für dieses Fach konsequenter berücksichtigt werden. Ferner sind hier die Absprachen, die für die Studienrichtung Wirtschaftsmathematik im Masterstudiengang Mathematik mit dem Fachbereich 1 getroffen wurden, berücksichtigt.
3. Das Proseminar im 1. Semester wird ist entsprechend eines Beschlusses des Fachbereichsrates nur noch in der Studienrichtung MCS gefordert.
4. Das Mentorensystem ist neu in der Studienordnung verankert. Da bisher die Zuordnung der Mentoren durch die Proseminare geregelt war, ist das Konzept zum Mentorensystem anzupassen. Diese Diskussion läuft derzeit.

Zur umfassenderen Information möchte ich an dieser Stelle noch darauf hinweisen, dass der Fachbereich neben dem Diplomstudiengang seit 2 Jahren einen eigenständigen auslandsorientierten Bachelorstudiengang „Mathematics with Computer Science“ anbietet, zum WS 05/06 einen Masterstudiengang Mathematik starten wird und derzeit einen breiter angelegten Bachelorstudiengang Mathematik diskutiert.

Mit freundlichen Grüßen

Klaus Ritter
Prof. Dr. Klaus Ritter

- Studiendekan -

Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Mathematik zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt für Diplomstudiengang Mathematik

Zu § 2

Der Fachbereich Mathematik verleiht nach bestandener Diplomprüfung in den Studienrichtungen

- Mathematik (M),
- Mathematik mit Schwerpunkt Informatik (MSI),
- Mathematik mit Schwerpunkt Technik/Naturwissenschaften (MST),
- Mathematik mit Schwerpunkt Wirtschaftswissenschaften/Sozialwissenschaften (MSW),
- Wirtschaftsmathematik (WMA),
- Technomathematik (TMA) sowie der
- auslandorientierten Studienrichtung Mathematics with Computer Science (MCS)

den akademischen Grad einer Diplom-Mathematikerin oder eines Diplom-Mathematikers („Dipl.-Math.“).

Im Fall der Studienrichtung MST wird bei zwei technischen Wahlpflichtfächern in der Diplomprüfung auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten der akademische Grad einer Diplom-Ingenieurin oder eines Diplom-Ingenieurs der Fachrichtung Mathematik (Dipl.-Ing.) verliehen, falls die Diplomarbeit Bezüge zu einer Ingenieurwissenschaft aufweist.

Zu § 3 Abs. 5

Die Diplomvorprüfung soll unmittelbar nach dem vierten Semester abgeschlossen sein.

Die Diplomprüfung soll nach dem neunten Semester abgeschlossen werden.

Zu § 5 Abs. 2

(1) Die Diplomvorprüfung besteht aus vier Fachprüfungen:

1. Analysis
2. Geometrie und Algebra
3. Praktische Mathematik
4. nichtmathematisches Wahlpflichtfach

Die Prüfungen 1.-3. und die Prüfung 4., falls sie aus einem einzigen Prüfungsereignis besteht, sind abschließende Prüfungen.

Das Wahlpflichtfach wird in einem anderen Fachbereich abgelegt. Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik legt die zulässigen Wahlpflichtfächer fest, und die Studierenden werden zu Beginn ihres Grundstudiums über die Wahlmöglichkeiten informiert. Zur Zeit sind genehmigt:

Betriebs- und Volkswirtschaftslehre, Philosophie, Geschichte, Soziologie, Psychologie, Physik, Theoretische Physik, Technische Mechanik, Chemie, Biologie, Materialwissenschaften, Geodäsie, Thermodynamik und Strömungslehre, Grundlagen der Elektrotechnik, Informatik.

Das Wahlpflichtfach in der Studienrichtung MCS ist Informatik..

(2) Die Diplomprüfung besteht aus vier Fachprüfungen und der Diplomarbeit:

1. Reine Mathematik
2. Angewandte Mathematik
3. Wahlpflichtfach I
4. Wahlpflichtfach II
5. Diplomarbeit

Die Prüfungen in Reiner und Angewandter Mathematik sind abschließende Prüfungen. Dies gilt auch für jedes der Wahlpflichtfächer, sofern die Prüfung aus einem einzigen Prüfungsereignis besteht.

Das Wahlpflichtfach I ist

in den Studienrichtungen M und MCS ein mathematisches Fach (Fachbereich Mathematik),

in der Studienrichtung MSW ein Fach aus den Wirtschafts- oder Sozialwissenschaften

(Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften),

in der Studienrichtung WMA ein Fach aus den Wirtschaftswissenschaften (Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften),

in der Studienrichtung MSI und TMA ein Fach aus der Informatik (Fachbereich Informatik) und

in der Studienrichtung MST ein Fach aus den Ingenieur- oder Naturwissenschaften (Fachbereiche Physik, Mechanik, Chemie, Biologie; Material- und Geowissenschaften, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik).

Das Wahlpflichtfach II ist

in der Studienrichtung M ein nichtmathematisches Anwendungsfach (alle Fachbereiche außer Mathematik),
in der Studienrichtung MCS ein Fach aus der Informatik (Fachbereich Informatik),
in der Studienrichtung MSW ein Fach aus der Informatik und ihren Anwendungen (Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik) oder
aus der Mathematischen Statistik und ihren Anwendungen (Fachbereich Mathematik),
in der Studienrichtung WMA ein Fach aus der Informatik (Fachbereich Informatik),
in der Studienrichtung MSI ein Fach mit Verbindung zur Informatik (Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik),
in der Studienrichtung TMA ein Fach aus den Ingenieurwissenschaften (Fachbereiche Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik, Informationstechnik) und
in der Studienrichtung MST ein Fach aus den Ingenieurwissenschaften (wie bei TMA) oder
aus der Informatik und ihren Anwendungen (wie bei MSW).

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik legt die zulässigen nichtmathematischen Wahlpflichtfächer fest, und die Studierenden werden zu Beginn ihres Grundstudiums über die Wahlmöglichkeiten informiert. Zur Zeit sind Fächer aus den Bereichen

Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Philosophie, Geschichte, Soziologie, Psychologie, Physik, Mechanik, Chemie, Biologie, Materialwissenschaften, Geodäsie, Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik

genehmigt.

Zu § 5 Abs. 4

Die Prüfungen 1. – 3. der Diplomvorprüfung bestehen jeweils aus einer höchstens vierstündigen Klausur und einer ca. 20-minütigen mündlichen Prüfung. Sie müssen bei verschiedenen Prüfern abgelegt werden. Die Prüfung im Wahlpflichtfach kann schriftlich und/oder mündlich durchgeführt werden. In der Studienrichtung MCS werden Fachprüfungen auch in englischer Sprache angeboten.

Die Fachprüfungen der Diplomprüfung Reine Mathematik, Angewandte Mathematik sowie im Wahlpflichtfach I, sofern es ein mathematisches Fach ist, werden mündlich durchgeführt. Sie müssen bei verschiedenen Prüfern abgelegt werden. Prüfungen in den Wahlpflichtfächern, die von anderen Fachbereichen angeboten werden, können sich aus Teilprüfungen zusammensetzen. Die Prüfungsform kann schriftlich und/oder mündlich sein.

Zu § 5 Abs. 7

Die Prüfungsanforderungen in der Diplomvorprüfung sind:

1. Analysis
Integrations- und Maßtheorie, Grundzüge der Theorie der Differentialgleichungen und der Funktionentheorie.
2. Geometrie und Algebra
Lineare Algebra sowie Grundzüge der Theorie der Gruppen, Ringe, Körper.
3. Praktische Mathematik
Numerische Lösung von linearen und nichtlinearen Gleichungssystemen, numerische Approximation und Integration, Grundzüge der Wahrscheinlichkeitstheorie sowie statistische Schätz- und Testverfahren.
4. Wahlpflichtfach

Die Inhalte werden durch die vom zuständigen Fachbereich in Absprache mit dem Fachbereich Mathematik angebotenen Lehrveranstaltungen des Grundstudiums gegeben.

Die Prüfungsanforderungen in der Diplomprüfung sind:

1. Reine Mathematik
Die Prüfungsinhalte aus Lehrveranstaltungen mit einem Gesamtumfang

von 18 Semesterwochenstunden in den Studienrichtungen M und MCS und
von 14 Semesterwochenstunden in den anderen Studienrichtungen.

stammen aus mindestens zwei der

Prüfungsgebiete I (Reine Mathematik)

Logik, Algebra, Geometrie, Funktionalanalysis, Topologie, komplexe Analysis, reelle Analysis, Differentialgleichungen, Differentialgeometrie, Harmonische Analysis, Wahrscheinlichkeitstheorie, Stochastische Analysis, Diskrete Mathematik.

Werden Inhalte und Methoden dieser Gebiete vorwiegend unter dem Aspekt der Anwendung in die Prüfung einbezogen, so können sie auch Bestandteil einer Prüfung im Fach Angewandte Mathematik und damit eines der dort zu wählenden Gebiete sein.

2. Angewandte Mathematik

Die Prüfungsinhalte aus Lehrveranstaltungen mit einem Gesamtumfang von 18 Semesterwochenstunden stammen aus mindestens zwei der

Prüfungsgebiete II (Angewandte Mathematik)

Numerische Mathematik, Wissenschaftliches Rechnen, Angewandte Analysis, Approximationstheorie und Kontrolltheorie, Stochastische Prozesse, Mathematische Statistik, Finanz- und Versicherungsmathematik, Optimierung.

Werden Inhalte und Methoden dieser Gebiete vorwiegend unter dem Aspekt der mathematischen Theorie in die Prüfung einbezogen, so können sie auch Bestandteil einer Prüfung im Fach Reine Mathematik und damit eines der dort zu wählenden Gebiete sein.

Insgesamt sollen in diesen beiden Prüfungen mindestens vier Prüfungsgebiete vertreten sein.

In der Studienrichtung WMA müssen in diesen beiden Prüfungen mathematische Gebiete mit direktem Bezug zu den Wirtschaftswissenschaften mit mindestens 20 Semesterwochenstunden vertreten sein. Der zur Zeit vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik genehmigte Katalog umfasst

Wahrscheinlichkeitstheorie, Mathematische Statistik, Stochastische Prozesse, Optimierung, Finanz- und Versicherungsmathematik, Diskrete Mathematik.

Dabei müssen speziell aus den beiden Bereichen Optimierung und Stochastik (Wahrscheinlichkeitstheorie, Mathematische Statistik, Stochastische Prozesse) jeweils mindestens 6 Semesterwochenstunden gewählt werden.

3. Wahlpflichtfach I

In den Studienrichtungen M und MCS werden vertiefte Kenntnisse in einem zusammenhängenden Teilgebiet der Mathematik aus den Prüfungsgebieten I und II geprüft. Der Stoffumfang soll 14 Semesterwochenstunden entsprechen.

In den übrigen Studienrichtungen wird das Wahlpflichtfach nicht im Fachbereich Mathematik abgelegt und umfasst Inhalte, die einem Umfang von 18 Semesterwochenstunden entsprechen.

4. Wahlpflichtfach II

Dieses Prüfungsfach wird nicht im Fachbereich Mathematik abgelegt. Eine Ausnahme bildet die Studienrichtung MSW, in der auch ein Fach aus der Mathematischen Statistik im Fachbereich Mathematik gewählt werden kann. Der Stoffumfang soll 14 Semesterwochenstunden entsprechen.

Bei den nichtmathematischen Wahlpflichtfächern legt der anbietende Fachbereich in Absprache mit dem Fachbereich Mathematik Zulassungsvoraussetzungen, Prüfungsinhalte und Prüfungsform fest.

Zu § 12 Abs. 2

Bei der Meldung zur ersten mathematischen Fachprüfung der Diplomprüfung ist eine Übersicht der angestrebten Prüfungsfächer für die gesamte Diplomprüfung vorzulegen.

Besteht die Fachprüfung zu einem nichtmathematischen Wahlpflichtfach aus Teilprüfungen mit Wahlmöglichkeiten, so ist vor Beginn der ersten Teilprüfung eine Übersicht aller geplanten Teilprüfungen vorzulegen.

Diese Prüfungspläne bedürfen der Genehmigung durch die Prüfungskommission.

Zu § 12 Abs. 3

Vor der Meldung zur ersten Fachprüfung der Diplomprüfung ist das Zeugnis über die bestandene Diplomvorprüfung vorzulegen.

Zu § 18 Abs. 1

Voraussetzung für die Zulassung zur Fachprüfung Analysis ist die anerkannte Studienleistung über das erste Studienjahr Analysis (Differential- und Integralrechnung der Funktionen einer und mehrerer Veränderlichen), die durch zwei einstündige Klausuren jeweils am Semesterende oder eine zweistündige Klausur über die Inhalte von Analysis in den beiden ersten Semestern nachgewiesen wird. In der Studienrichtung MCS ist diese Leistung im Rahmen der englischsprachigen Lehrveranstaltungen zu erbringen. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung im Fach Praktische Mathematik ist eine anerkannte Studienleistung in Numerischer Mathematik, die durch testierte Programmieraufgaben und in einer 15-minütigen mündlichen Prüfung nachgewiesen wird.

Vor Abschluss der Diplomvorprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme am mathematischen Proseminar, im Falle der Studienrichtung MCS an den zwei englischsprachigen Proseminaren I und II für MCS nachzuweisen.

Vor Abschluss der Diplomprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an drei mathematischen Seminaren nachzuweisen, wovon eines ein Mittelseminar sein kann. In den Studienrichtungen MSI, MST, WMA und MSW kann der Nachweis höchstens eines Seminars ersetzt werden durch den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einer gleichwertigen Lehrveranstaltung zum Wahlpflichtfach I der Diplomprüfung. In der Studienrichtung TMA kann der Nachweis höchstens eines Seminars ersetzt werden durch den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einer gleichwertigen Lehrveranstaltung zum Wahlpflichtfach I oder zum Wahlpflichtfach II der Diplomprüfung.

In der Studienrichtung MCS kann ein Seminar ersetzt werden durch ein Seminar aus dem Bereich Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, sofern der Bezug zu den spezifischen Studienzielen besteht.

Zulassungsvoraussetzungen zu den Fachprüfungen in den nichtmathematischen Wahlpflichtfächern können von dem anbietenden Fachbereich in Absprache mit dem Fachbereich Mathematik festgelegt werden. Dabei kann auch der Nachweis von Kenntnissen aus dem zugehörigen Wahlpflichtfach des Grundstudiums verlangt werden.

Zu § 19

Die Prüfungskommission kann bis zu zwei weitere Prüfungstermine jährlich für die Diplomprüfung festlegen. In begründeten Sonderfällen können von der Prüfungskommission in Absprache mit den Betroffenen Termine für Einzelprüfungen festgelegt werden.

Zu § 22 Abs. 2

Die Prüfungen 1.-3. der Diplomvorprüfung enthalten neben dem schriftlichen auch einen ca. 20-minütigen Prüfungsteil.

Die Prüfungsdauer der Fachprüfungen der Diplomprüfung beträgt ca. 60 Minuten bei Prüfungen über 18 Semesterwochenstunden und ca. 45 Minuten bei 14 Semesterwochenstunden.

Zu § 23 Abs. 5

Die Diplomarbeit ist innerhalb einer Frist von 6 Monaten anzufertigen. Die Diplomarbeit kann auch im Anwendungsbereich angefertigt werden. Dies bedarf der Genehmigung durch die Prüfungskommission. Mindestens einer der Gutachter muss dem Fachbereich Mathematik angehören.

Zu § 25 Abs. 2

Besteht eine Fachprüfung aus Teilprüfungen, so wird die Fachnote durch Mittelung der Noten der Teilprüfungen, gewichtet mit den zugehörigen Semesterwochenstunden, ermittelt.

Zu § 28 Abs. 3

Die Gesamtnote der Diplomvorprüfung wird durch Mittelung der vier Fachnoten berechnet. Zur Berechnung der Gesamtnote der Diplomprüfung werden die Noten der vier Fachprüfungen und die Note für die Diplomarbeit gewichtet nach Semesterwochenstunden gemittelt. Der zeitliche Aufwand für die Diplomarbeit entspricht dabei 32 Semesterwochenstunden. Werden Teile einer Fachprüfung durch Prüfungsleistungen an anderen Hochschulen ohne Noten angerechnet, so reduziert sich das Gewicht dieser Fachprüfung auf den Umfang der verbleibenden Prüfungsleistungen.

Zu § 30 Abs. 1

Wird eine Fachprüfung als nicht ausreichend bewertet, weil einzelne Teilprüfungen nicht bestanden wurden, so müssen bei der Wiederholungsprüfung nur die nicht bestandenen Prüfungsteile wiederholt werden.

Bei der Wiederholung einer Fachprüfung in einem Wahlpflichtfach bleiben die Wahlmöglichkeiten erhalten. Fehlversuche werden dabei angerechnet. Eine Entscheidung für einen Wechsel soll erst nach eingehender Studienberatung getroffen werden.

Zu § 31 Abs. 3

Vor einer zweiten Wiederholungsprüfung wird dem Prüfling eine Studienberatung angeboten.

Zu § 32 Abs. 1

Erbringt ein Prüfling innerhalb von zwei Jahren keinen in diesen Ausführungsbestimmungen vorgesehenen Leistungsnachweis, so setzt die Prüfungskommission nach Anhörung des Prüflings eine Frist fest, innerhalb der alle noch fehlenden Leistungen zum Abschluss der Diplomvorprüfung bzw. der Diplomprüfung zu erbringen sind.

Zu §35 Abs. 1

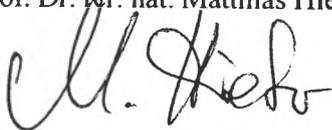
Die Studienrichtung wird im Diplomzeugnis vermerkt.

Zu §39 Abs. 2

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2005 in Kraft. Sie werden in der Universitätszeitung der TU Darmstadt veröffentlicht. Bereits begonnene Diplomvorprüfungen und Diplomprüfungen können nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden. Entsprechendes gilt für Prüflinge, die sich innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Ausführungsbestimmungen zur Prüfung melden.

Darmstadt, den 20.7.2005

Der Dekan des Fachbereichs Mathematik
Prof. Dr. rer. nat. Matthias Hieber



Anhang : Studien- und Prüfungspläne

Übersicht über die Leistungen und Empfehlungen zum zeitlichen Ablauf des Grundstudiums

Lehrveranstaltung	Semester				Fachprüfung	Studienleistung
	Semesterwochenstunden					
	1	2	3	4		
Proseminar I für MCS	0+2					im 1. Sem.
Proseminar bzw. Proseminar II für MCS		0+2				im 2. Sem..
Analysis I, II	4+4	4+4				nach 2. Sem.
Funktionentheorie			2+2		Analysis nach 4. Sem.	
Differentialgleichungen			2+2			
Maß- und Integrationstheorie				2+2		
Lineare Algebra I-II	4+4	2+2			Geometrie und Algebra nach 3. Sem.	
Einführung in die Algebra			2+2			
Einführung in die Numerische Mathematik			3+3		Praktische Mathematik nach 4. Sem.	im 3. Sem.
Einführung in die Mathematische Statistik				3+3		
Veranstaltungen zum Wahlpflichtfach	14				Wahlpflichtfach studienbegleitend oder im Anschluss an die letzte zugeordnete Veranstaltung	gegebenenfalls nach Abschluss der jeweiligen Veranstaltungen

Übersicht über die Leistungen und Empfehlungen zum zeitlichen Ablauf des Hauptstudiums

Studienrichtungen M und MCS

Lehrveranstaltung	Semester					Fachprüfung	Studienleistung	
	Semesterwochenstunden							empfohlener Zeitpunkt
	5	6	7	8	9			
Mittelseminar	0+2						im 5. Semester	
Seminare		0+2	0+2				im 6. und 7. Sem.	
Auswahl Reine Mathematik	18					Reine Mathematik nach 7. oder 8. Semester		
Auswahl Angewandte Mathematik	18						Angewandte Mathematik nach 7. oder 8. Sem.	
Auswahl mathematisches Vertiefungsfach	14					Wahlpflichtfach I nach 8. Sem.		
Auswahl Anwendungsfach	14					Wahlpflichtfach II nach 6. oder 7. Sem.	gegebenenfalls im 6. - 7. Sem.	
Diplomarbeit				X		im 9. Semester		

Studienrichtungen MSI, MST, MSW, WMA und TMA

Lehrveranstaltung	Semester					Fachprüfung	Studienleistung	
	Semesterwochenstunden							empfohlener Zeitpunkt
	5	6	7	8	9			
Mittelseminar	0+2						im 5. Semester	
Seminare		0+2	0+2				im 6. und 7. Sem.	
Auswahl Reine Mathematik	14					Reine Mathematik nach 7. oder 8. Semester		
Auswahl Angewandte Mathematik	18						Angewandte Mathematik nach 7. oder 8. Sem.	
Veranstaltungen zum Wahlpflichtfach I	18					Wahlpflichtfach I nach 7. oder 8. Sem.	gegebenenfalls im 5. - 8. Sem.	
Veranstaltungen zum Wahlpflichtfach II	14					Wahlpflichtfach II nach 6. oder 7. Sem.	gegebenenfalls im 5. - 7. Sem.	
Diplomarbeit				X		im 9. Semester		