



Studien- und Prüfungsordnung

Master of Science
Scientific Computing

	AMBI.
Studien- und Prüfungsordnung	23/2006
1. Änderungssatzung	16/2010

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studienordnung für den Masterstudiengang Scientific Computing an der Fakultät II der Technischen Universität Berlin

Vom 10. August 2005

Der Fakultätsrat der Fakultät II - Mathematik und Naturwissenschaften - hat am 10. August 2005 gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Elfte Gesetz vom 6. Juli 2006 (GVBl. S. 713), die folgende Studienordnung für den Masterstudiengang Scientific Computing beschlossen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zugangsvoraussetzungen
- § 3 - Dauer des Studiums, Studienbeginn
- § 4 - Studienziele und berufliche Tätigkeitsfelder
- § 5 - Überblick über das Studium
- § 6 - Studienberatung und Studienplan
- § 7 - Ausbildungsformen (Lehrveranstaltungsformen)
- § 8 - Nachweise über Studienleistungen

II. Besonderer Teil

- § 9 - Studienanforderungen
- § 10 - Forschungspraktikum
- § 11 - Modulbeschreibungen und Anhänge zur Studienordnung

III. Schlussteil

- § 12 - Inkrafttreten

IV. Anhänge

Anhang I - Exemplarischer Studienverlaufsplan

Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt Ziele, Inhalt und Aufbau des Masterstudiengangs Scientific Computing auf Grundlage der Prüfungsordnung. Bei diesem Studiengang arbeitet das Institut für Mathematik mit weiteren Instituten der Technischen Universität Berlin zusammen. Darüber hinaus besteht eine Zusammenarbeit mit dem Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik und dem Fach Mathematik und weiteren Fächern der Freien Universität Berlin.

- § 2 - Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang sind in einer Zulassungsordnung geregelt.

- § 3 - Dauer des Studiums, Studienbeginn

(1) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit.

(2) Das Studium kann sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester begonnen werden.

- § 4 - Studienziele und berufliche Tätigkeitsfelder

Eines der hervorstechendsten Merkmale in der Entwicklung fast aller Wissensgebiete ist die immer weiter zunehmende Verwendung mathematischer Denkweisen und Methoden. Seit langem wird die Mathematik in den Ingenieur- und Naturwissenschaften angewendet; in neuerer Zeit spielen mathematische Methoden und Verfahren auch in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, in Medizin, Biologie, Psychologie und in den Sprachwissenschaften eine immer größer werdende Rolle. Dies geht Hand in Hand mit der wachsenden Leistungsfähigkeit der Datenverarbeitung, die die Lösung zunehmend komplexer werdender Vorgänge ermöglicht. Dabei nehmen Modellierung und Simulation sowie numerisch basierte Berechnungen eine zentrale Position ein.

Entsprechend vielfältig wie die Anwendungsgebiete der Mathematik sind die Einsatzmöglichkeiten des Mathematikers/der Mathematikerin in Industrie, Wirtschaft und Verwaltung, Forschungsinstituten, Hochschulen und Fachhochschulen. Wichtige berufliche Tätigkeitsfelder liegen im Maschinenbau (z. B. Festigkeitslehre, Schwingungsprobleme), in der Elektrotechnik (z. B. Regelungstechnik, Feldberechnungen, Netzwerkplanung, Kommunikationstechnik), in der chemischen Industrie (z. B. Reaktorberechnungen, statistische Verfahren), in der Luft- und Raumfahrtindustrie (z. B. Strömungsberechnungen, Bahnbestimmungen), im Bauingenieurwesen (z. B. Statik, Werkstoffstabilität), in Biologie und Medizin (z. B. Epidemiemodelle, Diagnoseauswertungen), in den wirtschaftswissenschaftlichen Bereichen (z. B. Operations Research, Organisation und Planung, Wertpapierwirtschaft, Consulting), im Versicherungswesen, in Forschungsinstituten aller Art, und zwar in allen genannten Bereichen meist unter Einsatz der Datenverarbeitung, wobei die Computerindustrie selbst einen bedeutenden Wirkungskreis des Mathematikers/der Mathematikerin darstellt.

Ziel des Studiums ist es, die Studierenden zur Lösung von wissenschaftlichen und technischen Aufgaben und Problemstellungen aus den oben genannten sowie ähnlichen Anwendungsbereichen zu befähigen. Hierbei beinhaltet die Lösung dieser Aufgaben die mathematischen Modellierung, die Analyse des mathematischen Modells und die Entwicklung von numerischen Verfahren bis hin zur Implementierung der Verfahren als Software. Die Studierenden sollen vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens erwerben, die Anwendungsmöglichkeiten in den Ingenieur- und Naturwissenschaften überblicken und in der Lage sein, selbständig nach wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnissen zu arbeiten.

- § 5 - Überblick über das Studium

Das Studium besteht aus den folgenden Bereichen, deren Anforderungen in § 8 erläutert werden.

- Bereich 1: Scientific Computing
- Bereich 2: Angewandte Mathematik
- Bereich 3: Anwendungsdisziplin
- Bereich 4: Wahlbereich
- Bereich 5: Mathematische Seminare
- Bereich 6: Forschungspraktikum
- Bereich 7: Masterarbeit.

§ 6 - Studienberatung und Studienplan

(1) Für die allgemeine und psychologische Beratung steht das „Referat für allgemeine Studienberatung“ der Technischen Universität Berlin zur Verfügung.

(2) Zur Studienfachberatung stehen Studienfachberater/Studienfachberaterinnen des Instituts für Mathematik zur Verfügung. Zu den Aufgaben der Studienfachberater / Studienfachberaterinnen gehören:

- die Durchführung einer Orientierungsveranstaltung für die Studienanfänger/Studienanfängerinnen zu Beginn eines jeden Semesters,
- Herausgabe eines Studienführers,
- die Pflege von Kontakten zu anderen zentralen oder fachgebundenen Studienberatungsstellen.

(3) Zu Beginn des Studiums sind die Studierenden verpflichtet, an einer Studienberatung teilzunehmen (siehe § 24 Abs. 1 Buchst. d PO). Dafür wählt der Student/die Studentin einen Professor/eine Professorin oder Privatdozenten/Privatdozentin als Mentor/Mentorin aus einem der mathematischen Fachgebiete, die absolviert werden sollen. Zusammen mit dem Mentor/der Mentorin wird ein Studienplan ausgearbeitet, der enthält, welche Kurse in den Fächern 1 - 5 zu studieren geplant sind, unter Berücksichtigung der bereits im Bachelor absolvierten Lehrveranstaltungen. Dazu gehört auch ein Zeitplan über den voraussichtlichen individuellen Ablauf des Studiums. Der Studienplan kann jedes Semester im Einvernehmen mit dem Mentor/der Mentorin angepasst werden. Der Mentor/die Mentorin haben nur beratende Funktion.

§ 7 - Ausbildungsformen (Lehrveranstaltungsformen)

(1) Das Studium des Scientific Computing setzt die Teilnahme und aktive Mitarbeit an verschiedenen Arten von Lehrveranstaltungen voraus. Ein besonderes Gewicht liegt auf dem selbständigen Lösen von Übungsaufgaben und Aneignen fehlender mathematischer Details. Beim Studium der nichtmathematischen Disziplinen wird es vereinzelt erforderlich sein, benötigte Kenntnisse des betreffenden Bereichs sich selbständig zu erarbeiten.

(2) Vorlesung (VL)

Vorlesungen sind vortragsorientierte Lehrveranstaltungen und dienen zur Vermittlung grundlegender oder weiterführender bzw. vertiefender Kenntnisse über bestimmte Teilgebiete der Mathematik bzw. des Wissenschaftlichen Rechnens.

(3) Übung (UE)

Zum Verständnis der Vorlesungen ist eine intensive selbständige Auseinandersetzung mit dem Stoff der Vorlesung erforderlich. Hierzu dienen die Übungen, die in der Regel zu allen Vorlesungen angeboten werden. Die Übungen gliedern sich in der Regel in Hausaufgaben, Große Übung und Tutorien:

1. Hausaufgaben

Zu den Übungen werden Übungsaufgaben ausgegeben, die als Hausaufgaben selbständig zu lösen und in der Regel in schriftlicher Form abzugeben sind.

2. Große Übung

Diese wird von Professoren/Professorinnen, wissenschaftlichen Assistenten/Assistentinnen und/oder wissenschaftlichen Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen durchgeführt. Es werden für alle Übungsteilnehmer/Übungsteilnehmerinnen gemeinsam Aufgaben erläutert, Lösungshinweise gegeben, Lösungsmöglichkeiten vorgetragen und gegebenenfalls die Vorlesung ergänzende Details behandelt.

3. Tutorium (TU)

Dieses wird von Professoren/Professorinnen, wissenschaftlichen Assistenten/Assistentinnen, wissenschaftlichen Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen oder Tutoren/Tutorinnen durchgeführt. Hier besteht die Möglichkeit, in kleinen Gruppen unter fachkundiger Leitung und aktiver Beteiligung der Studierenden sachliche Schwierigkeiten und Unklarheiten zu besprechen und Aufgabenlösungen auch in verschiedenen Versionen zu erörtern.

(4) Integrierte Veranstaltung (IV)

Bei dieser Veranstaltungsform sind Vorlesungs- und Übungsteile nicht voneinander getrennt, sondern werden als inhaltliche und zeitliche Einheit vermittelt.

(5) Seminar (SE)

In den Seminaren sollen die Studierenden ihre Fähigkeiten zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten und zum Formulieren dieser Arbeitsergebnisse entwickeln und nachweisen. Seminare schließen sich häufig an Vorlesungen an. In ihnen werden in der Regel begrenzte Themenkreise und Fragestellungen, als sie in Vorlesungen behandelt werden, anhand von Originalliteratur (Fachzeitschriften und Forschungsberichte), gelegentlich auch unter Hinzuziehung von Büchern, bearbeitet.

Die Lektüre der Texte erfordert meist spezielle Vorkenntnisse und die selbständige Durchführung und Ergänzung von nur skizzierten oder sogar ausgesparten Schlüssen. Die Seminarteilnehmer/Seminarteilnehmerinnen sollen sich möglichst selbständig in das zu behandelnde Thema einarbeiten; eine intensive Anleitung durch Professoren/Professorinnen und wissenschaftliche Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen wird angeboten. Die Mathematischen Seminare sollen thematisch auf die spätere Masterarbeit hinleiten. Jeder/Jede Seminarteilnehmer/Seminarteilnehmerin hält in der Regel einen mindestens doppelstündigen Vortrag. Ein Seminar soll deshalb nach Möglichkeit höchstens 12 Teilnehmer und Teilnehmerinnen umfassen. Der Zugang kann von bestimmten Vorkenntnissen abhängig gemacht werden.

Die Veranstaltung gliedert sich in eine in der Regel zweistündige Veranstaltung, die durch die Vorträge und anschließende Diskussion geprägt wird und an der alle Seminarteilnehmer / Seminarteilnehmerinnen teilnehmen, sowie mehrstündige Vorbereitungsveranstaltungen für einen/eine oder mehrere Seminarteilnehmer / Seminarteilnehmerinnen, die in der Regel von dem Professor / von der Professorin und dem wissenschaftlichen Mitarbeiter/der wissenschaftlichen Mitarbeiterin mit den Teilnehmern / Teilnehmerinnen frei vereinbart werden. In vielen Seminaren haben die Seminarteilnehmer/Seminarteilnehmerinnen ihren Vortrag schriftlich auszuarbeiten, was die schriftliche Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte zu erlernen hilft.

(6) Lesekurs (LK)

Hier erarbeiten sich die Studierenden den Stoff mit Hilfe von dem Dozenten/der Dozentin angegebener Literatur selbst und diskutieren darüber in regelmäßigen Abständen untereinander und mit dem Dozenten/der Dozentin. Begleitende Übungsteile können den Lesekurs ergänzen.

(7) Arbeitsgemeinschaft, Kolloquium (AG, CO)

Zur mathematischen Aus- und Weiterbildung werden im Institut für Mathematik unter den Bezeichnungen „Arbeitsgemeinschaft“ und „Kolloquium“ weitere Lehrveranstaltungen angeboten, die oft seminarähnlichen Charakter haben. Sie dienen dazu, auch Lehrveranstaltungen anbieten zu können, die sich unmittelbar mit aktuellen Forschungsproblemen befassen und die häufig auch neben ihrer Funktion für Studierende für wissenschaftliche Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen und Professoren/Professorinnen als Fortbildungsveranstaltungen aufzufassen sind (im Bereich der Mathematik schließen sich beide Funktionen nicht gegenseitig aus).

(8) Alle genannten Ausbildungsformen erfordern zur Erreichung der angestrebten Qualifikation ein begleitendes Selbststudium.

§ 8 - Nachweise über Studienleistungen

(1) Für die Zulassung zur Masterprüfung müssen Nachweise über Studienleistungen vorgelegt werden (vgl. § 24 Abs. 3 PO), welche die in Übungen und Praktika erbrachten Leistungen bescheinigen.

(2) Das Verfahren und die Bedingungen für die Vergabe eines Nachweises über Studienleistungen sind zu Beginn des Moduls bekannt zu geben. Die Festlegung der Kriterien liegt bei dem Dozenten/der Dozentin des Moduls.

(3) Auf dem Nachweis über Studienleistungen sind die Art und der Gegenstand der der Beurteilung zugrunde liegenden Leistung anzugeben.

(4) Leistungsnachweise sind beliebig wiederholbar.

II. Besonderer Teil

§ 9 - Studienanforderungen

(1) In den einzelnen Bereichen sind die folgenden Leistungen zu erbringen. Die Leistungspunkte (LP) beziehen sich auf das European Credit Transfer System (ECTS).

Bereich 1: Scientific Computing (27 LP):

In diesem Bereich ist das Modul "Wissenschaftliches Rechnen" zu absolvieren. Des weiteren sind Module im Gesamtumfang von 20 LP aus der folgenden Liste zu wählen:

- Numerische Mathematik,
- Numerische Mathematik II für Ingenieure,
- Differentialgleichungen II,
- Numerische Lineare Algebra,
- Differentiell Algebraische Gleichungen,
- Kontrolltheorie,
- Numerik partieller Differentialgleichungen,
- Finite-Volumen zur Lösung von Differentialgleichungen,
- Vertiefende Lehrveranstaltungen aus diesen Gebieten.

Über die Möglichkeit der Wahl weiterer Module entscheidet der Prüfungsausschuss.

Bereich 2: Angewandte Mathematik (20 LP):

In diesem Bereich sind Module im Umfang von 20 Leistungspunkten aus der folgenden Liste zu absolvieren:

- Modellierung mit Differentialgleichungen,
- Variationsrechnung und Optimalsteuerung,
- Mathematische Visualisierung I und II,
- Graphen- und Netzwerkalgorithmen (ADM I),
- Wahrscheinlichkeitstheorie II,
- Stochastische Modelle,
- Nichtlineare Optimierung,
- Finanzmathematik I und II,
- Vertiefende Lehrveranstaltungen aus diesen Gebieten.

Über die Möglichkeit der Wahl weiterer Module entscheidet der Prüfungsausschuss.

Bereich 3: Anwendungsdisziplin (19 LP):

In diesen Bereich sind vertiefende Module im Gesamtumfang von 19 LP aus einem der grundsätzlich zugelassenen Anwendungsdisziplinen Physik, Chemie, Ingenieurwissenschaften, Biologie oder Medizin zu wählen. Bei Zweifeln an der Zulässigkeit der Wahl sowie über die Möglichkeit der Wahl von Modulen weiterer Disziplinen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Bereich 4: Wahlbereich (5 LP):

In diesem Bereich sind Module im Gesamtumfang von 5 LP aus dem gesamten Lehrangebot der Technischen Universität Berlin zu wählen.

Bereich 5: Mathematische Seminare (12 LP):

Es sind zwei Module "Mathematisches Seminar" im Umfang von je 6 Leistungspunkten aus dem Lehrangebot des Instituts für Mathematik einzubringen. Eins davon muss ein Projektseminar sein.

Bereich 6: Forschungspraktikum (7 LP):

Es ist ein Forschungspraktikum im Umfang von 7 LP zu absolvieren. Die Modalitäten sind in § 10 geregelt.

Bereich 7: Masterarbeit (30 LP):

In der Masterarbeit bearbeitet der Studierende selbständig eine Aufgabenstellung aus dem Scientific Computing mit wissenschaftlichen Methoden (vgl. § 22 PO).

(2) Sämtliche in den Modulbeschreibungen angegebenen Nachweise über Studienleistungen sind zu erwerben.

(3) In die Bereiche 1 bis 5 dürfen keine Lehrveranstaltungen eingebracht werden, die inhaltlich Gegenstand des Bachelorstudiums des/der betreffenden Studierenden waren oder die inhaltlich eine größere Überschneidung mit Lehrveranstaltungen den anderen Modulen aufweisen. Im Zweifelsfall entscheidet hierüber der Prüfungsausschuss.

(4) Wenn es in den Bereichen 1 bis 4 aufgrund des vorliegenden Lehrangebotes nicht möglich ist, Module mit der vorgegebenen Leistungspunktzahl zusammen zu stellen, kann der Prüfungsausschuss eine Verschiebung von bis zu 2 Leistungspunkten zwischen den Bereichen genehmigen. Dabei darf sich die Leistungspunktzahl der Bereiche auch höchstens um zwei Punkte verändern. Ist das nicht möglich, so ist es gestattet, in die Bereiche 1 bis 4 insgesamt bis zu 4 Leistungspunkte zusätzlich einzubringen, die bei der Berechnung der Gesamtnote gemäß § 12 Abs. 4 PO eingehen.

(5) Für einen erfolgreichen Studienabschluss sind insgesamt 120 Leistungspunkte nachzuweisen.

(6) Der Studiendekan für Mathematik gibt eine Liste weiterer in den Bereichen 1 bis 3 wählbarer Module aus dem Lehrangebot der Technischen Universität Berlin sowie anderer Universitäten aus dem Berliner Raum (das sind die Freie Universität, die Humboldt Universität und die Universität Potsdam) heraus. Darüber hinaus werden verschiedene aufeinander aufbauende dreisemestrige Sequenzen zu den Bereichen 1 und 2 auf der Homepage des Instituts für Mathematik publiziert. Für die Wahl von in den vorstehenden Bekanntmachungen nicht aufgeführter Lehrveranstaltungen ist die Genehmigung des Prüfungsausschusses einzuholen.

(7) Im Rahmen des Bereichs 5 wird erwartet, dass die Studierenden regelmäßig an Vortragsveranstaltungen und Kolloquien des Instituts teilnehmen.

(8) Lehrveranstaltungen werden in deutscher oder in englischer Sprache abgehalten.

§ 10 - Forschungspraktikum

(1) Studierende haben ein Forschungspraktikum im Umfang von mindestens 6 Wochen Ganztätigkeit während der vorlesungsfreien Zeit, in der Regel im 3. Studiensemester, zu absolvieren. Es dient der Einarbeitung in bestimmte Forschungs- und Entwicklungsaufgaben und kann auch in Einrichtungen außerhalb der Universität durchgeführt werden, sofern die wissenschaftliche Betreuung gewährleistet ist. Für die Wahl eines Forschungspraktikums ist die Zustimmung des Praktikumsobmanns/der Praktikumsobfrau einzuholen.

(2) Auf der Basis einer Bescheinigung des Praktikumsgebers über den Verlauf, die Inhalte und den Erfolg des Praktikums entscheidet der Praktikumsobmann/die Praktikumsobfrau über die Anerkennung und die Bewertung des Praktikums als Prüfungsleistung, die dann mit 7 Leistungspunkten angerechnet wird (siehe § 21 Abs. 5 PO).

§ 11 - Modulbeschreibungen und Anhänge zur Studienordnung

Die Modulbeschreibungen werden vom Fakultätsrat beschlossen und auf der Homepage des Instituts für Mathematik veröffentlicht. Die Modulbeschreibungen können per Fakultätsratsbeschluss geänderten Gegebenheiten angepasst werden, sofern der Gesamtumfang an Leistungspunkten und die Ziele des Studiums nicht geändert werden.

III. Schlussteil

§ 12 - Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntgabe im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Anhang 1 – Exemplarischer Studienverlaufsplan

Sem.	1.	2.	3.	4.
Bereich 1	Modul (7 LP) 2 Module (10+5 LP)	Modul (5 LP)		
Bereich 2		Modul (10 LP)	Modul (10 LP)	
Bereich 3	Modul (8 LP)		Modul (11 LP)	
Bereich 4		Modul (5 LP)		
Bereich 5		Modul (6 LP)	Modul (6 LP)	
Bereich 6		Vorlesungsfreie Zeit: Forschungspraktikum (7 LP)		
Bereich 7				Masterarbeit (30) LP
Σ LP	30	30	30	30

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Scientific Computing an der Fakultät II der Technischen Universität Berlin

Vom 10. August 2005

Der Fakultätsrat der Fakultät II - Mathematik und Naturwissenschaften - hat am 10. August 2005 gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerHGG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Elfte Gesetz vom 6. Juli 2006 (GVBl. S. 713), die folgende Studienordnung für den Masterstudiengang Scientific Computing beschlossen:*)

Inhaltsübersicht

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Zweck der Prüfung
- § 2 - Mastergrad
- § 3 - Studienaufbau, Module, ECTS-Leistungspunkte und Regelstudienzeit
- § 4 - Prüfungsausschuss
- § 5 - Prüfer/Prüferinnen und Beisitzer/Beisitzerinnen
- § 6 - Praktikumsobmann/Praktikumsobfrau
- § 7 - Prüfungsformen und Prüfungstermine
- § 8 - Mündliche Modulprüfungen
- § 9 - Schriftliche Modulprüfungen
- § 10 - Prüfungsäquivalente Prüfungsleistungen
- § 11 - Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Prüfungs- und sonstigen Studienleistungen
- § 12 - Zusatzmodule
- § 13 - Bewertung der Prüfungsleistungen
- § 14 - Wiederholung von Prüfungen
- § 15 - Rücktritt von Prüfungen
- § 16 - Überschreitung der Regelstudienzeit, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 17 - Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses
- § 18 - Zeugnis, Masterurkunden, Bescheinigungen
- § 19 - Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 20 - Befugnis zur Datenverarbeitung und Einsicht in die Prüfungsakten

II. Masterprüfung

- § 21 - Umfang der Masterprüfung
- § 22 - Masterarbeit
- § 23 - Annahme und Bewertung der Masterarbeit
- § 24 - Zulassungsvoraussetzungen zur Masterprüfung

III. Schlussteil

- § 25 - Inkrafttreten

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Zweck der Prüfung

(1) Diese Ordnung regelt die Masterprüfung im Studiengang Scientific Computing.

(2) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat/die Kandidatin vertiefte Fachkenntnisse auf dem Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens erworben hat, die Anwendungs-

möglichkeiten in den Ingenieur- und Naturwissenschaften überblickt und in der Lage ist, selbständig nach wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnissen zu arbeiten.

§ 2 - Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin den akademischen Grad "Master of Science" (abgekürzt: M. Sc.).

§ 3 - Studienaufbau, Module, ECTS-Leistungspunkte und Regelstudienzeit

(1) Das Studium gliedert sich in Module.

(2) Der Umfang der Module wird in Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) angegeben. Ein ECTS-Leistungspunkt (LP) entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von 30 Stunden.

(3) Der Gesamtumfang des Studiums beträgt 120 LP.

(4) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit.

(5) Die Masterprüfung bildet den Abschluss des Studiums.

§ 4 - Prüfungsausschuss

(1) Der Fakultätsrat setzt den Prüfungsausschuss ein, der aus sieben Mitgliedern und deren Stellvertretern/Stellvertreterinnen besteht und sich wie folgt zusammensetzt:

- a) vier Professoren/Professorinnen des Instituts für Mathematik,
- b) ein akademischer Mitarbeiter/eine akademische Mitarbeiterin des Instituts für Mathematik,
- c) zwei Studierende der Masterstudiengänge Mathematik.

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden von den Vertretern/Vertreterinnen ihrer Mitgliedergruppe im Fakultätsrat benannt.

(2) Der Prüfungsausschuss wählt aus dem Kreise der dem Prüfungsausschuss angehörenden Professoren/Professorinnen einen Vorsitzenden / eine Vorsitzende und seine / ihre Stellvertreter / Stellvertreterinnen.

Der/Die Vorsitzende beruft die Sitzungen des Prüfungsausschusses ein und leitet sie. Einer der Stellvertreter/Eine der Stellvertreterinnen des/der Vorsitzenden nimmt bei Verhinderung des/der Vorsitzenden dessen/deren Aufgaben wahr.

Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig bei Anwesenheit des / der Vorsitzenden bzw. eines / einer seiner / ihrer Stellvertreter / Stellvertreterinnen und mindestens dreier weiterer Mitglieder, von denen zwei Professoren/Professorinnen sein müssen.

(3) Die Amtszeit der Mitglieder beträgt gemäß § 49 BerHGG zwei Jahre. Eine Wiederwahl ist möglich. Der Fakultätsrat kann mit der Mehrheit seiner Mitglieder vor Ablauf der Amtszeit einen neuen Prüfungsausschuss bestimmen.

(4) Der Prüfungsausschuss ist für alle Fragen im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung zuständig, insbesondere für

- die Organisation der Prüfungen,
- die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und die Anrechnung von Studienzeiten,
- die Aufstellung der Prüfer/Prüferinnen- und Beisitzer / Beisitzerinnenlisten,

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur am 4. Mai 2006, befristet bis zum 31. März 2008

- die Bestellung der Prüfer/Prüferinnen und Beisitzer/Beisitzerinnen,
- die Genehmigung gleichwertiger Prüfungen in anderer Form, falls ein Kandidat/eine Kandidatin durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft macht, dass sie/er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, eine Prüfung bzw. eine Studienleistung ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen.

Der Prüfungsausschuss kann durch Beschluss Zuständigkeiten auf seinen Vorsitzenden/seine Vorsitzende übertragen. Gegen Entscheidungen aufgrund einer Übertragung kann der/die Betroffene Einwendungen erheben, die dem Ausschuss zur Entscheidung vorzulegen sind.

Mitglieder des Prüfungsausschusses können Zuständigkeiten desselben nicht wahrnehmen, wenn sie selbst Beteiligte der Prüfungsanlegenheit sind.

Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Mehrheit der anwesenden Mitglieder bzw. deren Vertreter/Vertreterinnen.

(5) Der Prüfungsausschuss berichtet dem Fakultätsrat nach Aufforderung über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung und der Prüfungsordnung.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, den Prüfungen beizuwohnen und sich umfassend über die Einhaltung der Prüfungsordnung zu informieren. Sie sind nicht Öffentlichkeit im Sinne von § 8 Abs. 6.

(7) Vor Einzelfallentscheidungen des Prüfungsausschusses ist dem/der Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(8) Entscheidungen des Prüfungsausschusses werden von dessen Vorsitzenden/Vorsitzender der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung mitgeteilt, soweit es für deren Arbeit erforderlich ist oder die Rechte Dritter berührt werden.

(9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter/Stellvertreterinnen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden/die Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 5 - Prüfer/Prüferinnen und Beisitzer/Beisitzerinnen

(1) Prüfungsberechtigt sind gemäß § 32 BerlHG im Rahmen ihres Faches die an der Technischen Universität Berlin tätigen Professoren/Professorinnen sowie habilitierten akademischen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen.

(2) In den Prüfungsmodulen, die nicht vom Lehrkörper des Instituts für Mathematik wahrgenommen werden, prüfen die Prüfungsberechtigten der betreffenden Module.

(3) Der Prüfungsausschuss entscheidet über eine Erweiterung des Kreises der Prüfungsberechtigten.

(4) Der Prüfungsausschuss weist dem Kandidaten/der Kandidatin für jede Modulprüfung Prüfungsberechtigte als Prüfer/Prüferinnen zu. Der Kandidat/die Kandidatin hat ein Vorschlagsrecht. Vom Vorschlag des Kandidaten/der Kandidatin soll nur in begründeten Fällen abgewichen werden.

(5) Bei jeder mündlichen Prüfung hat der Prüfer/die Prüferin einen Beisitzer/eine Beisitzerin heranzuziehen. Zum Beisitzer/Zur Beisitzerin darf nur bestellt werden, wer über eine abgeschlossene Hochschulbildung verfügt und auf dem Gebiet der Prüfung sachverständig ist. Beisitzer/Beisitzerinnen haben keine Ent-

scheidungsbefugnis. Sie haben auf den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung zu achten.

(6) Die Prüfer/Prüferinnen sowie die Beisitzer/Beisitzerinnen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit im Rahmen der Prüfungstätigkeit zu verpflichten.

§ 6 - Praktikumsobmann/Praktikumsobfrau

Der Institutsrat wählt aus dem Kreise der am Institut für Mathematik tätigen Professoren/Professorinnen oder habilitierten akademischen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen einen Praktikumsobmann/ Praktikumsobfrau, der/die die Entscheidungen gemäß § 21 Abs. 5 trifft.

§ 7 - Prüfungsformen und Prüfungstermine

(1) Prüfungsformen sind (siehe §§ 8 bis 10):

- Mündliche Prüfung,
- Schriftliche Prüfung (Klausur),
- Prüfungsäquivalente Studienleistungen.

(2) Die Form der Prüfungen wird in den jeweiligen Modulbeschreibungen festgelegt. Sie wird vom Fakultätsrat beschlossen.

(3) Die Anmeldung zu Prüfungen hat spätestens drei Werktage vor dem Prüfungstermin bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung zu erfolgen, außer bei schriftlichen Prüfungen, bei denen Form und Anmeldefrist vom Anbieter festgelegt wird. Bei mündlichen Prüfungen ist dem Kandidaten/der Kandidatin vom Prüfer/von der Prüferin ein Prüfungstermin so zu gewähren, dass die mündliche Prüfung innerhalb von drei Monaten nach Anmeldung durchgeführt wird. Die Anmeldung zur Wiederholung einer Modulprüfung muss grundsätzlich bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung erfolgen.

(4) Aus organisatorischen Gründen kann der Prüfungsausschuss genehmigen, dass eine mündliche Prüfung als schriftliche abgelegt wird.

§ 8 - Mündliche Modulprüfungen

(1) Mündliche Modulprüfungen werden als Einzelprüfungen in Gegenwart eines Beisitzers/einer Beisitzerin abgenommen. Gemeinsame Modulprüfungen von zwei Kandidaten/einem Kandidaten und einer Kandidatin/zwei Kandidatinnen sind mit Einwilligung der Kandidaten/Kandidatinnen und des Prüfers/der Prüferin zulässig. Die Prüfungsdauer ist dabei auf das Doppelte der Dauer für Einzelprüfungen zu verlängern. Wiederholungsprüfungen sind grundsätzlich als Einzelprüfungen abzunehmen.

(2) Die Dauer der mündlichen Prüfungen beträgt in der Regel 45 Minuten, mindestens jedoch 30 Minuten, höchstens 60 Minuten. Sie kann mit Zustimmung des Kandidaten/der Kandidatin verlängert werden.

(3) Im Rahmen einer mündlichen Modulprüfung können auch Aufgaben in angemessenem Umfang zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird.

(4) Eine mündliche Modulprüfung kann aus wichtigen Gründen unterbrochen werden. Ein neuer Prüfungstermin ist so festzusetzen, dass die Prüfung unverzüglich nach Wegfall des Unterbrechungsgrundes, spätestens aber nach 14 Tagen stattfindet. Die

bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen. Eine erneute Anmeldung zur Prüfung ist in diesem Falle nicht erforderlich. Die Gründe, die zur Unterbrechung einer Prüfung geführt haben, werden dem Prüfungsausschuss mitgeteilt.

(5) Gegenstände, Ergebnisse und Verlauf der Modulprüfung sind in einem Protokoll festzuhalten, das vom Beisitzer/der Beisitzerin geführt wird. Es ist vom Prüfer/von der Prüferin und dem Beisitzer/der Beisitzerin zu unterzeichnen und der Prüfungsakte beizulegen. Abweichende Darstellungen sind in das Protokoll aufzunehmen. Das Protokoll ist unverzüglich an das zuständige Prüfungsamt der Technischen Universität Berlin zu senden.

(6) Mit Zustimmung des Kandidaten/der Kandidatin oder der Kandidaten/Kandidatinnen können nach Maßgabe der räumlichen Gegebenheiten Angehörige der Technischen Universität Berlin der jeweiligen Prüfung als Zuhörer/Zuhörerinnen beiwohnen. Die Zulassung der Öffentlichkeit erstreckt sich nicht auf die Beratung der Prüfungsergebnisse und die Beurteilung der Prüfungsleistungen. Wohnt einer Prüfung Öffentlichkeit bei, so ist dies im Protokoll festzuhalten.

(7) Die Öffentlichkeit kann bei Beeinträchtigung der Prüfung oder auf Wunsch des Kandidaten/der Kandidatin durch die für die Prüfung Verantwortlichen ausgeschlossen werden. Eine Fortsetzung oder Wiederholung findet in diesem Fall unter Ausschluss der Öffentlichkeit statt.

§ 9 - Schriftliche Modulprüfungen

(1) Schriftliche Prüfungen sind Klausuraufgaben, die unter Aufsicht durchzuführen sind. Das schriftliche Ergebnis dieser Arbeit ist in der Regel von zwei nach dieser Prüfungsordnung Prüfungsberechtigten zu korrigieren und zu bewerten.

(2) Die Dauer der schriftlichen Prüfungen beträgt höchstens 240 Minuten.

(3) Über Hilfsmittel, die bei einer Klausur benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Eine abschließende Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekanntzugeben.

§ 10 - Prüfungsäquivalente Studienleistungen

(1) In Prüfungsäquivalenten Studienleistungen sollen Studierende lehrveranstaltungsbegleitende Studienleistungen erbringen, die zusammengenommen als Prüfung gelten. Zudem sollen Prüfungsäquivalente Studienleistungen eine adäquate Anpassung an den Lehr- und Lernstoff ermöglichen.

(2) Prüfungsäquivalente Studienleistungen werden in Form von schriftlichen Ausarbeitungen, Referaten, protokollierten praktischen Leistungen oder Rücksprachen im Rahmen einer oder mehrerer Lehrveranstaltungen erbracht.

(3) Art, Umfang und Gewichtung der Prüfungsäquivalenten Studienleistungen sowie die Kriterien für ihre Bewertung werden von dem jeweiligen Prüfer/der jeweiligen Prüferin festgelegt und zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

§ 11 - Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Prüfungs- und sonstigen Studienleistungen

(1) Für die Anrechnung von Studienleistungen und Anerkennung von Prüfungsleistungen gilt § 6 der „Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten“.

(2) Nach Inhalt und Umfang gleichwertige, anderweitig erbrachte Leistungen, wie z. B. EDV-Kurse der gewerblichen Wirtschaft, können als Studienleistungen anerkannt werden.

(3) Kann die Gleichwertigkeit anderweitig erbrachter Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 6 der „Ordnung der Technischen Universität Berlin über die Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten“ nicht festgestellt werden, so bestimmt der Prüfungsausschuss, ob eine Ergänzungsprüfung abzulegen ist. Ergänzungsprüfungen dienen allein der Feststellung, ob ein Student/eine Studentin die zu fordernden Mindestkenntnisse in dem betreffenden Prüfungsfach besitzt (Kenntnisprüfung mit mindestens ausreichendem Erfolg). Ergänzungsprüfungen erfordern keine Studienleistungen. Lautet das Urteil über die Leistungen in der Ergänzungsprüfung „ausreichend“ oder besser, so gilt sie als „bestanden“, im anderen Fall als „nicht bestanden“; sie ist dann als reguläre Modulprüfung oder ein Teil derselben abzulegen.

(4) Für die Durchführung von Ergänzungsprüfungen gelten die §§ 8 bis 10 entsprechend.

§ 12 - Zusatzmodule

Während seines Studiums kann ein Kandidat/eine Kandidatin auf eigenen Wunsch mit Genehmigung des Prüfungsausschusses Zusatzprüfungen zur Masterprüfung über weitere an der Technischen Universität Berlin vertretene Module ablegen. Eine endgültig nicht bestandene Zusatzprüfung hat nicht die Beendigung des Studiums zur Folge.

Eine Prüfungsmeldung in einem Zusatzmodul hat spätestens vor der letzten vorgeschriebenen Prüfungsleistung zu erfolgen. Über Zusatzprüfungen werden gesonderte Bescheinigungen ausgestellt.

Auf Antrag des Kandidaten/der Kandidatin wird das Modul der Zusatzprüfung mit oder ohne Note auch in das Zeugnis der Masterprüfung aufgenommen, wenn die Aufnahme vor dessen Ausfertigung beantragt wird. Bei der Festsetzung der Gesamtnote gemäß § 13 Abs. 4 wird das Ergebnis nicht berücksichtigt.

§ 13 - Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) Für jede Modulprüfung werden die Leistungen vom/von der jeweiligen Prüfungsberechtigten durch Vergabe einer Note nach folgendem Notenschlüssel bewertet:

Modulnote	Urteil	
1,0; 1,3	sehr gut	eine hervorragende Leistung
1,7; 2,0; 2,3	gut	eine erheblich über dem Durchschnitt liegende Leistung
2,7; 3,0; 3,3	befriedigend	eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen entspricht
3,7; 4,0	ausreichend	eine Leistung, die trotz Mängeln den Anforderungen noch entspricht
5,0	nicht ausreichend	eine Leistung mit erheblichen Mängeln, die den Anforderungen nicht entspricht

(2) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend (4,0)“ bewertet wird.

(3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Modulprüfungen und die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend (4,0)“ bewertet sind.

(4) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote vergeben. Dabei wird der gewichtete arithmetische Mittelwert der Noten der eingehenden Module unter Einbeziehung der Masterarbeit gebildet.

Die Gewichtung erfolgt nach den Anteilen in Leistungspunkten der jeweiligen Module bzw. der Masterarbeit. Die Gesamtnote und die Noten für Modulprüfungen in Form von prüfungsäquivalenten Studienleistungen werden nach folgender Tabelle festgesetzt:

Note	Urteil
1,0-1,5	sehr gut
1,6-2,5	gut
2,6-3,5	befriedigend
3,6-4,0	ausreichend
4,1-5,0	nicht ausreichend

(5) Die ECTS-Bewertungsskala für das Gesamturteil gliedert die Studierenden nach statistischen Gesichtspunkten. Die Absolventen erhalten die folgenden ETCS-Grade, die Aufschluss über das relative Abschneiden des/der Studierenden geben und in das Diploma Supplement aufgenommen werden können.

A	die besten 10 %
B	die nächsten 25 %
C	die nächsten 30 %
D	die nächsten 25 %
E	die nächsten 10 %

Ein Anspruch auf Erteilung eines ETCS-Grades besteht erst nach Vorliegen entsprechender Daten.

§ 14 - Wiederholung von Prüfungen

(1) Jede nicht bestandene Modulprüfung kann grundsätzlich nur einmal wiederholt werden. Fehlversuche an anderen Hochschulen oder in anderen Studiengängen der Technischen Universität Berlin sind anzurechnen. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss eine zweite Wiederholung zulassen. Zu den Gründen gehören insbesondere Umstände, die nicht von dem/der Studierenden zu vertreten sind. Fehlversuche an anderen Hochschulen oder in anderen Studiengängen der Technischen Universität Berlin sind anzurechnen.

(2) Die Masterarbeit kann nur einmal wiederholt werden.

(3) Die Frist, in der Wiederholungsprüfungen abzulegen sind, bestimmt der Prüfungsausschuss.

(4) Bestandene Prüfungen dürfen nicht wiederholt werden.

(5) Ist eine Modulprüfung bzw. die Masterarbeit endgültig nicht bestanden, so ist die Masterprüfung nicht bestanden; sie kann nicht wiederholt werden.

(6) Bei Wiederholungsprüfungen kann der Kandidat/die Kandidatin verlangen, dass ein Mitglied des Prüfungsausschusses der Prüfung beiwohnt.

§ 15 - Rücktritt von Prüfungen

(1) Der Kandidat/Die Kandidatin kann die Anmeldung zu einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung ohne Angabe von Gründen zurückziehen, sofern er/sie dieses der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung sowie dem Prüfer/der Prüferin spätestens fünf Werktage vor dem Prüfungstermin mitteilt.

(2) Nach Ablauf der Frist gemäß Abs. 1 ist ein Rücktritt von der Prüfung nur unter Geltendmachen triftiger Gründe möglich, die von dem Kandidaten/der Kandidatin nicht zu vertreten sind. Die-

se sind gegenüber dem Prüfungsausschuss über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung in geeigneter Form, im Falle von Erkrankung durch eine Bescheinigung von einem Arzt/einer Ärztin über die Prüfungsunfähigkeit, innerhalb von fünf Werktagen nach dem Prüfungstermin glaubhaft zu machen. Eine Verlängerung der Frist kann durch den Prüfungsausschuss gewährt werden, wenn das rechtzeitige Glaubhaftmachen der triftigen Gründe nachweislich unmöglich war.

§ 16 - Überschreitung der Regelstudienzeit, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Hat ein Student/eine Studentin nicht spätestens mit Ablauf von zwei Fachsemestern über die für das Masterstudium vorgesehene Regelstudienzeit hinaus die Masterprüfung erfolgreich abgeschlossen, so ist er/sie verpflichtet, an einer besonderen Prüfungsberatung für die Masterprüfung teilzunehmen.

(2) Die besondere Prüfungsberatung wird gemäß § 3a der „Ordnung der Technischen Universität über die Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten“ durchgeführt. Studierende, die der Verpflichtung zur besonderen Prüfungsberatung nicht nachgekommen sind, werden gemäß § 15 Abs. 1 Satz 3 BerlHG von Amts wegen exmatrikuliert.

(3) Versäumt ein Kandidat/eine Kandidatin den Prüfungstermin ohne triftigen Grund oder wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt die Prüfung als mit „nicht bestanden“ bewertet. Die für das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Über die Anerkennung der Gründe entscheidet das zuständige Prüfungsamt der Technischen Universität Berlin im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen.

(4) Voraussetzung für die Anerkennung einer Krankheit als triftiger Grund ist die Vorlage eines Attestes von einem Arzt/einer Ärztin innerhalb von fünf Tagen nach dem Prüfungstermin. Eine Verlängerung der Frist kann durch das zuständige Prüfungsamt der Technischen Universität Berlin gewährt werden, wenn die rechtzeitige Abgabe des Attestes nachweislich unmöglich war. Der Prüfungsausschuss kann vom Kandidaten/von der Kandidatin die Vorlage eines Attestes von einem Amtsarzt/einer Amtsärztin fordern.

(5) Ablehnende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen.

(6) Versucht der Kandidat/die Kandidatin das Ergebnis seiner/ihrer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen oder macht er/sie sich eines Verstoßes gegen die Ordnung der Prüfung schuldig, kann er/sie von dem jeweiligen Prüfer/der jeweiligen Prüferin von der Fortsetzung der Prüfung mit der Folge ausgeschlossen werden, dass die Prüfung in diesem Modul mit „nicht bestanden“ gewertet wird. Die Ergebnisse der bisher vorliegenden Prüfungsleistungen bleiben hiervon unberührt.

§ 17 - Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses

(1) Die Ergebnisse von Prüfungen sind innerhalb von vier Wochen der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung schriftlich mitzuteilen, die das Ergebnis dem Kandidaten/der Kandidatin zugänglich macht. Der Prüfer kann die Kandidaten/Kandidatinnen über das Ergebnis einer schriftlichen Prüfung oder Prüfungsäquivalenten Studienleistung auch direkt unterrichten.

(2) Ergebnisse von mündlichen Prüfungen werden dem Kandidaten/der Kandidatin unverzüglich nach Abschluss einer Prüfung unter Ausschluss der Öffentlichkeit bekannt gegeben.

(3) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, so erteilt die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung auf Veranlassung des Prüfungsausschusses dem Kandidaten/der Kandidatin einen schriftlichen Bescheid. Dieser ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 18 - Zeugnis, Masterurkunde, Bescheinigungen

(1) Über die bestandene Masterprüfung ist unverzüglich ein Zeugnis auszustellen. Es enthält

- a) den Namen des Studienganges, die Bezeichnung des Bereichs und die absolvierten zugehörigen Module mit Bezeichnung, Note, Urteil und Zahl der Leistungspunkte, wobei beim Modul "Mathematisches Seminar" als Bezeichnung das Thema des Seminarvortrags angegeben wird,
- b) das Thema, die Note, das Urteil und die Zahl der Leistungspunkte der Masterarbeit,
- c) die Gesamtnote und das Gesamturteil gemäß § 13 Abs. 4.

Als Anhang zum Zeugnis wird ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgestellt.

(2) Wurden im Zeugnis anzugebende Leistungen auf dem Wege der Anerkennung erbracht, so wird dies bei der betreffenden Leistung im Zeugnis vermerkt. Dieser Hinweis entfällt, wenn nur Teile einer Modulprüfung anerkannt worden sind.

(3) Ein Zeugnis über die Prüfung gemäß Abs. 1 und Abs. 2 wird nicht ausgestellt, wenn Studienleistungen und Prüfungen im Umfang von mehr als der Hälfte (gerechnet in Leistungspunkten) anerkannt werden und die anerkannten Leistungen und Prüfungen bereits Teil eines Studiums waren, das mit einem akademischen Grad abgeschlossen wurde. Der Kandidat/die Kandidatin erhält in diesem Fall von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung eine Bescheinigung, aus der die gemäß dieser Prüfungsordnung abgelegten Modulprüfungen sowie die erzielten Noten hervorgehen. In der Bescheinigung wird auch bestätigt, dass durch die zusätzlichen Leistungen in Verbindung mit dem vorangegangenen Studium die Vorschriften dieser Prüfungsordnung erfüllt sind.

(4) Das Zeugnis wird mit Datum des Tages ausgestellt, an dem die letzte zu der betreffenden Prüfung gehörende Leistung erbracht wurde, und von dem/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und dem Dekan/der Dekanin unterzeichnet. Es trägt das Siegel der Technischen Universität Berlin.

(5) Neben dem Zeugnis über die Masterprüfung wird mit gleichem Datum eine Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades „Master of Science“ (abgekürzt: M. Sc.) ausgestellt. Die Urkunde wird vom Präsidenten/der Präsidentin der Technischen Universität Berlin und dem Dekan/der Dekanin unterzeichnet sowie mit dem Siegel der Technischen Universität Berlin versehen.

(6) Mit der Aushändigung der Urkunde wird die Berechtigung zur Führung des akademischen Grades „Master of Science“ erworben.

(7) Das Zeugnis über die Masterprüfung und die Urkunde enthalten die Angabe, dass die Prüfung entsprechend den Bestimmungen dieser Prüfungsordnung abgelegt worden ist.

(8) Hat der Kandidat/die Kandidatin die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm/ihr auf Antrag eine Bescheinigung

ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten enthält sowie vermerkt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist.

§ 19 - Ungültigkeit der Masterprüfung

(1) Hat der Kandidat/die Kandidatin bei einer Prüfung getäuscht oder sich unerlaubter Hilfen bedient und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem Fakultätsrat nachträglich die betroffenen Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Kandidat/die Kandidatin täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Kandidat/die Kandidatin die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem Fakultätsrat über die Rücknahme.

(3) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen. Die Absätze 1 und 2 gelten für Bescheinigungen gemäß § 18 Abs. 3 bzw. 8 entsprechend.

(4) Die Bestimmungen über die Entziehung eines akademischen Grades bleiben unberührt.

§ 20 - Befugnis zur Datenverarbeitung und Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Für die Erhebung und Löschung von Daten gilt die Studentendaten-Verordnung.

(2) Innerhalb von 18 Monaten nach Abschluss einer Modulprüfung wird dem Kandidaten/der Kandidatin auf Antrag Einsicht in seine/ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfer/Prüferinnen und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Vorsitzende/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme und unterrichtet die Prüfungsberechtigten. Im Übrigen gilt das Verwaltungsverfahrensgesetz von Berlin.

II. Die Masterprüfung

§ 21 - Umfang der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Prüfungen der in den folgenden Bereichen Nr. 1 bis 5 gewählten bzw. zu absolvierenden Module, der Masterarbeit und dem Forschungspraktikum.

Nr.	Bereich	Leistungspunkte
1	Scientific Computing	27
2	Angewandte Mathematik	20
3	Anwendungsdisziplin	19
4	Wahlbereich	5
5	Mathematische Seminare	12
6	Forschungspraktikum	7
7	Masterarbeit	30

(2) Die Prüfungsform und -modalitäten (siehe § 7 Abs. 1, 2 und 4) in den Modulen zu den Bereichen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen. Sie werden den Studierenden spätestens 4 Wochen vor der Prüfung bekannt gegeben.

(3) Außer der Masterarbeit können die einzelnen Modulprüfungen in beliebiger Reihenfolge einzeln oder zu mehreren abgelegt werden. Zur jeweiligen Modulprüfung sind die nach dieser Ordnung geforderten Studienleistungen zu erbringen.

(4) Wenn es in den Bereichen 1 bis 4 aufgrund des vorliegenden Lehrangebotes nicht möglich ist, Module mit der vorgegebenen Leistungspunktzahl zusammen zu stellen, kann der Prüfungsausschuss eine Verschiebung von bis zu 2 Leistungspunkten zwischen den Bereichen genehmigen. Dabei darf sich die Leistungspunktzahl der Bereiche auch höchstens um zwei Punkte verändern. Ist das nicht möglich, so ist es gestattet, in die Bereiche 1 bis 3 insgesamt bis zu 4 Leistungspunkte zusätzlich einzubringen, die bei der Berechnung der Gesamtnote gemäß § 13 Abs. 4 eingehen.

(5) Über die Anerkennung und die Bewertung eines Forschungspraktikums als Prüfungsleistung im Bereich 6 entscheidet der Praktikumsobmann/die Praktikumsobfrau auf der Basis einer Bescheinigung des Praktikumsgebers. Gegen die Entscheidung des Praktikumsobmanns/der Praktikumsobfrau kann der/die Betroffene den Prüfungsausschuss anrufen, der die abschließende Entscheidung trifft. In Ausnahmefällen kann der Praktikumsobmann/die Praktikumsobfrau anderweitig im gleichen Umfang erbrachte Leistungen ersatzweise anerkennen.

§ 22 - Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine Aufgabenstellung aus dem Bereich des Scientific Computing mit wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten sowie seine Arbeit und Ergebnisse angemessen darzustellen und zu bewerten.

(2) Der Prüfungsausschuss legt in Abstimmung mit dem/der zu bestellenden Betreuer/Betreuerin und dem/der Studierenden das Thema der Masterarbeit fest.

(3) Die Bearbeitungsdauer beträgt 6 Monate. Das Thema bzw. die Aufgabenstellung muss so beschaffen sein, dass die Arbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Als Beginn der Bearbeitungszeit gilt das Datum der Ausgabe des Themas durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung. Das Thema kann einmal innerhalb der ersten vier Wochen zurückgegeben werden und gilt dann als nicht ausgegeben. Ausnahmeweise kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit der Masterarbeit verlängern.

(4) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Masterarbeit innerhalb der Bearbeitungszeit durchgeführt werden kann.

(5) Die Arbeit kann auch extern in einem geeigneten Betrieb oder in einer wissenschaftlichen Einrichtung angefertigt werden, sofern die wissenschaftliche Betreuung gewährleistet ist.

(6) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache in drei gehefteten, maschinengeschriebenen Exemplaren vorzulegen. Sie kann mit Zustimmung des Betreuers/der Betreuerin auch handschriftlich oder/und in einer anderen Fremdsprache abgefasst sein. Wird die Masterarbeit in einer Fremdsprache abgefasst, so muss sie eine ausführliche Zusammenfassung der Ergebnisse in deutscher Sprache enthalten.

(7) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Kandidat/die Kandidatin schriftlich zu versichern, dass er/sie seine/ihre Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind an den betreffenden Stellen in der Masterarbeit kenntlich zu machen.

§ 23 - Annahme und Bewertung der Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist fristgemäß bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung abzuliefern; der Abgabepunkt ist aktenkundig zu machen.

(2) Die Masterarbeit ist von zwei Gutachtern/einem Gutachter und einer Gutachterin/zwei Gutachterinnen zu bewerten, die bei Erteilung des Themas vom Prüfungsausschuss bestimmt werden. Einer der Gutachter/Eine der Gutachterinnen muss Professor/Professorin oder Privatdozent/Privatdozentin des Instituts für Mathematik der Technischen Universität Berlin sein. Der zweite Gutachter/die zweite Gutachterin wird bei Erteilung des Themas vom Prüfungsausschuss bestimmt.

(3) Die Masterarbeit ist von beiden Gutachtern/dem Gutachter und der Gutachterin/beiden Gutachterinnen innerhalb einer Frist von höchstens 4 Wochen schriftlich zu begutachten und zu benoten.

(4) Wird die Arbeit von beiden Gutachtern/dem Gutachter und der Gutachterin/beiden Gutachterinnen gleichartig, d.h. von beiden besser als „nicht bestanden“ oder von beiden mit „nicht bestanden“ bewertet, so ergibt sich die Note als das nach den Regeln § 13 Abs. 4 gebildete arithmetische Mittel der beiden Bewertungen gemäß § 13 Abs. 1. Andernfalls fordert der Prüfungsausschuss die beiden Gutachter/den Gutachter und die Gutachterin/die beiden Gutachterinnen auf, ihre Bewertungen nochmals zu überdenken und zu besprechen. Kommt danach keine gleichartige Bewertung zustande, so entscheiden die Professoren/Professorinnen des Prüfungsausschusses nach Anhörung der Gutachter/Gutachterinnen und gegebenenfalls unter Hinzuziehung eines dritten Gutachters/einer dritten Gutachterin, der/die vom Prüfungsausschuss bestellt wird, über die endgültige Bewertung.

§ 24 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren

(1) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist bei der Meldung zur ersten Modulprüfung gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 1 bis 5 schriftlich an die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie dem Prüfungsamt nicht bereits vorliegen:

- a) eine Erklärung des Kandidaten/der Kandidatin, dass ihm/ihr diese Prüfungsordnung sowie die Studienordnung bekannt sind,
- b) eine Erklärung des Kandidaten/der Kandidatin, ob er/sie eine Prüfung im gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat, oder ob er/sie sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet,
- c) den Nachweis der Immatrikulation im Masterstudiengang Scientific Computing an der Technischen Universität Berlin,
- d) ein von Mentor und Kandidat/Kandidatin unterschriebener Studienplan,
- e) gegebenenfalls Anrechnungsbestätigungen gemäß § 11.

Ist es dem Kandidaten/der Kandidatin nicht möglich, die erforderlichen Unterlagen in der vorgeschriebenen Weise beizubringen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

(2) Über die Zulassung zur Masterprüfung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

- a) die Unterlagen gemäß Absatz 1 unvollständig sind,

- b) der Kandidat/die Kandidatin eine Prüfung im gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes endgültig nicht bestanden hat,
- c) der Kandidat/die Kandidatin eine Prüfung im gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem Prüfungsverfahren befindet,
- d) der Studienplan nicht vorliegt,
- e) der Prüfungsanspruch erloschen ist.

(3) Für die Anmeldung zu einer Modulprüfung ist die Vorlage der in der zugehörigen Modulbeschreibung geforderten Nachweise über Studienleistungen erforderlich.

(4) Die Masterarbeit darf erst angemeldet werden, wenn zu den Bereichen

- Scientific Computing, Angewandte Mathematik, Anwendungsdisziplin und Wahlbereich Module im Umfang von insgesamt 50 LP,

- „Mathematische Seminare“ 12 LP,

- Forschungspraktikum 7 LP

nachgewiesen werden.

(5) Die Anmeldung zur Masterarbeit muss vor oder innerhalb von drei Monaten nach der letzten Modulprüfung erfolgen. Die Anmeldung zur letzten Modulprüfung muss vor oder innerhalb von drei Monaten nach Abgabe der Masterarbeit erfolgen.

III. Schlussteil

§ 25 - Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntgabe im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Fakultäten

Erste Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung für den internationalen konsekutiven Masterstudiengang Scientific Computing an der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften – der Technischen Universität Berlin

Vom 21. April 2010

Der Fakultätsrat der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften – hat am 21. April 2010 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerIHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. März 2009 (GVBl. S. 70), die folgende Änderungssatzung beschlossen: *)

Artikel I - Änderungen in der Studienordnung

Die Studienordnung für den Masterstudiengang Scientific Computing der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften – der Technischen Universität Berlin vom 10. August 2005 (AMBl. Nr. 23/2006, S. 406 ff) wird wie folgt geändert:

1. In der Überschrift, der Präambel und in § 1 werden jeweils vor das Wort „Masterstudiengang“ die Wörter „internationalen konsekutiven“ eingefügt.

2. § 2 wird durch folgenden neuen § 2 ersetzt:

„(1) Zugangsvoraussetzung für das Studium ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss eines Hochschulstudiums. Daneben sind folgende Zugangsvoraussetzungen nachzuweisen:

(a) ausreichende mathematische Kenntnisse, nachgewiesen durch einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in einem mathematischen Studiengang oder in einem Studiengang mit starker mathematischer Komponente.

(b) ausreichende Kenntnisse der Sprache Englisch. Diese können durch Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife oder ein von dem für das Schulwesen zuständigen Mitglied des Senats von Berlin als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen werden, auf dem das Fach Englisch mit mindestens der Note 'ausreichend' ausgewiesen ist. Andernfalls kann der Nachweis der erforderlichen Sprachkenntnisse über anerkannte Englischtests (z.B. Test of English as a Foreign Language - TOEFL) erfolgen. Hierzu ist der Internet-Based Test (TOEFL iBT) mit mindestens 79 Punkten oder ein vergleichbarer Englischtest (CPE, CAE etc.) auf gleichwertigem Niveau nachzuweisen.

(2) Der Prüfungsausschuss für den Masterstudiengang Scientific Computing entscheidet über die Anerkennung eines vergleichbaren Hochschulabschlussgrades sowie über die Gleichwertigkeit anderer Nachweise.“

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung am 25. Juni 2010

Artikel II - Änderungen in der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Scientific Computing der Fakultät II - Mathematik und Naturwissenschaften - der Technischen Universität Berlin vom 10. August 2005 (AMBl. Nr. 23/2006, S. 410 ff) wird wie folgt geändert:

1. In der Überschrift, der Präambel und in § 1 werden jeweils vor das Wort „Masterstudiengang“ die Wörter „internationalen konsekutiven“ eingefügt.

Artikel III - Inkrafttreten

Diese Änderungen treten am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung für den Studiengang Lebensmittelchemie/Staatsexamen an der Fakultät III – Prozesswissenschaften – der Technischen Universität Berlin

Vom 05. Juli 2010

Die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung hat am 05. Juli 2010 die befristet ausgesprochene Bestätigung für die Prüfungsordnung des Studiengangs Lebensmittelchemie/Staatsexamen vom 31. August 2010 (AMBl. TU 14/2009 S. 216) bis zum 30. September 2012 verlängert. Gleichzeitig wird die Zustimmung zur Einrichtung des Studiengangs mit derselben Befristung verlängert.

Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung für den Ergänzungsstudiengang Lebensmittelchemie (Diplom) an der Fakultät III – Prozesswissenschaften – der Technischen Universität Berlin

Vom 05. Juli 2010

Die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung hat am 05. Juli 2010 die befristet ausgesprochene Bestätigung für die Prüfungsordnung des Ergänzungsstudiengangs Lebensmittelchemie (Diplom) vom 31. August 2009 (AMBl. TU 14/2009 S. 216) bis zum 30. September 2012 verlängert. Gleichzeitig wird die Zustimmung zur Einrichtung des Studiengangs mit derselben Befristung verlängert.