

Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik und den Masterstudiengang Finance der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften der Universität Ulm

vom 19. Mai 2006

Aufgrund von § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 i.V.m. § 34 Landeshochschulgesetz (LHG) hat der Senat der Universität Ulm auf Vorschlag der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften in seiner Sitzung am 04.05.2006 die nachstehende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik sowie für den Masterstudiengang Finance beschlossen. Der Rektor der Universität Ulm hat am 19.05.2006 gemäß § 34 Abs. 1 Satz 3 LHG seine Zustimmung erteilt.

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studiengänge, akademische Grade (§ 2 Rahmenordnung)
- § 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)
- § 4 Regelstudienzeit (§ 5 Rahmenordnung)
- § 5 Zusatzmodule (§ 5 Abs. 8 Rahmenordnung)
- § 6 Inhalt, Umfang und Volumen der Orientierungsprüfung (§ 6 Abs. 6 Rahmenordnung)
- § 7 Fristen (§ 6 Abs. 8 und 9 Rahmenordnung)
- § 8 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch oder einer anderen Fremdsprache (§ 7 Rahmenordnung)
- § 9 Berufspraktikum (§ 8 Rahmenordnung)
- § 10 Studienfachberatung (§ 9 Rahmenordnung)
- § 11 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)
- § 12 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)
- § 13 Verwandte Studiengänge (§ 14 Rahmenordnung)
- § 14 Zulassungsvoraussetzungen zum Modul Bachelor- und Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)
- § 15 Bewertung der Modulprüfungen (§ 17 Rahmenordnung)
- § 16 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)

II. Bachelor- und Masterstudiengang Mathematik

- § 17 Ziele des Studiengangs „Mathematik“
- § 18 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen
- § 19 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelor- und Masterarbeit Mathematik

- III. Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik
 - § 20 Ziele des Studiums
 - § 21 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen
 - § 22 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelor- und Masterarbeit

- IV. Masterstudiengang Finance
 - § 23 Ziele des Studiums
 - § 24 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen
 - § 25 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Masterarbeit

- V. Schlussbestimmungen
 - § 26 Inkrafttreten

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt; alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Die vorliegende fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung enthält spezifische Regelungen für die Bachelor- und Masterstudiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik sowie für den Masterstudiengang Finance.
- (2) Die fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung ergänzt die Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium an der Universität Ulm (Rahmenordnung). Im Zweifel hat diese Rahmenordnung Vorrang.

§ 2 Studiengänge, akademische Grade (§ 2 Rahmenordnung)

- (1) An der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften der Universität Ulm werden in der Mathematik folgende Studiengänge mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“) angeboten:
 - 1. Mathematik
 - 2. Wirtschaftsmathematik
- (2) An der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften der Universität Ulm werden in der Mathematik die Studiengänge
 - 1. Mathematik
 - 2. Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“) und
 - 3. Finance mit dem Abschluss „Master of Science in Finance“ (abgekürzt: „M.Sc.Fin“) angeboten.

- (3) Die Studiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik sind konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge. Der Studiengang Finance ist ein nichtkonsekutiver Studiengang.

§ 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)

Das Studium in den Bachelor- und Masterstudiengängen in Mathematik und Wirtschaftsmathematik beginnt im Winter- und im Sommersemester. Das Studium im Masterstudiengang Finance beginnt für Studienanfänger im Wintersemester.

§ 4 Regelstudienzeit (§ 5 Rahmenordnung)

Die Regelstudienzeit beträgt für die Bachelorstudiengänge sechs Semester, für die konsekutiven Masterstudiengänge vier Semester. Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang Finance beträgt vier Semester.

§ 5 Zusatzmodule (§ 5 Abs. 8 Rahmenordnung)

Module aus Wahlpflichtmodulen können von den Studierenden auch als Zusatzmodule gewählt werden. Ein Modul wird als Zusatzmodul gewertet, wenn der Studierende dies bei der Anmeldung zur Modulprüfung ausdrücklich und unwiderruflich erklärt. Auf Antrag des Studierenden werden alle Zusatzmodule in das Zeugnis mit aufgenommen.

§ 6 Inhalt, Umfang und Volumen der Orientierungsprüfung (§ 6 Abs. 6 Rahmenordnung)

Die Orientierungsprüfung in den Bachelorstudiengängen Mathematik und Wirtschaftsmathematik besteht entweder aus einer schriftlichen Modulteilprüfung im Modul Analysis oder im Modul Lineare Algebra mit einem Volumen von jeweils 9 LP. Die Orientierungsprüfung in den Bachelorstudiengängen Mathematik und Wirtschaftsmathematik ist erbracht, wenn bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Semesters mindestens eine der Modulteilprüfungen im Modul Analysis oder im Modul Lineare Algebra bestanden ist.

§ 7 Fristen (§ 6 Abs. 8 und 9 Rahmenordnung)

- (1) Für die Bachelor- und Masterstudiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik sind keine Fristen gemäß § 6 Abs. 8 der Rahmenordnung vorgesehen.
- (2) Bis zum Ende des vierten Fachsemesters im Masterstudiengang Finance muss der Studierende mindestens 75 LP erreicht haben. Bis zum Ende des sechsten Fachsemesters muss der Studierende die Masterprüfung einschließlich der Masterarbeit abgeschlossen haben und 120 LP vorweisen können. Der Prüfungsanspruch erlischt, wenn die nach Satz 1 und 2 vorgegebenen Leistungspunkte nicht in den nach Satz 1 und 2 vorgegebenen Zeiträumen erreicht worden sind, es sei denn, der Studierende hat die Nichterreichung der vorgegebenen Leistungspunkte in der vorgegebenen Zeit nicht zu vertreten.

§ 8 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch oder einer anderen Fremdsprache (§ 7 Rahmenordnung)

Im Masterstudiengang Finance finden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen in der Regel in Englisch statt.

§ 9 Berufspraktikum (§ 8 Rahmenordnung)

In den Bachelorstudiengängen ist ein Berufspraktikum vorgeschrieben. Das Berufspraktikum kann bei allen privaten und öffentlichen Einrichtungen im In- und Ausland abgeleistet werden, die geeignet sind, dem Studierenden eine Anschauung von berufspraktischer Tätigkeit im gewählten Studiengang zu vermitteln. Es wird empfohlen, das Berufspraktikum in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem vierten und fünften Fachsemester zu absolvieren. Das Berufspraktikum hat einen Umfang von mindestens 8 Wochen. Für ein erfolgreich absolviertes Berufspraktikum werden 11 LP vergeben. Die Anerkennung des Berufspraktikums setzt voraus, dass der Studierende einen Bericht fertigt und eine Teilnahmebescheinigung der Einrichtung vorlegt. Über die Anerkennung entscheidet der Fachprüfungsausschuss.

§ 10 Studienberatung (§ 9 Rahmenordnung)

Studierende in den Bachelorstudiengängen, die die zu erbringende Anzahl von 30 Leistungspunkten pro Semester um 10 oder mehr Punkte unterschritten haben, werden vom Studienfachberater zu einer Studienberatung eingeladen. Ausgenommen davon sind die Leistungspunkte für das Berufspraktikum. Die Studierenden werden vom Studiensekretariat schriftlich über diesen Termin informiert.

§ 11 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)

- (1) Es wird ein Fachprüfungsausschuss für die Studiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik und Finance gebildet.
- (2) Der Fachprüfungsausschuss besteht aus fünf Mitgliedern. Er setzt sich aus drei hauptberuflichen Hochschullehrern und hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten habilitierten Mitgliedern, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie einem Studierenden mit beratender Stimme zusammen. Die Amtszeit beträgt für die Hochschullehrer, hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten habilitierten Mitglieder und den wissenschaftlichen Mitarbeiter drei Jahre, für studentische Mitglieder ein Jahr.

§ 12 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)

Schriftliche Modulprüfungen finden abweichend von der Empfehlung in § 13 Abs. 1 Rahmenordnung in den Bachelor- und Masterstudiengängen in jedem Semester in der Regel in der letzten Woche der Vorlesungszeit und den darauf folgenden zwei Wochen, die Wiederholungsprüfungen in den letzten zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Semesters statt. In den beiden ersten Semestern der Bachelorstudiengänge finden Prüfungen auch in der dritten und vierten Woche nach Ende der Vorlesungszeit statt (Prüfungszeiträume).

§ 13 Verwandte Studiengänge (§ 14 Rahmenordnung)

Verwandte Studiengänge mit Mathematik und Wirtschaftsmathematik gemäß § 14 Abs. 2 der Rahmenordnung sind insbesondere die Studiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik, Technomathematik und Computermathematik, verwandte Studiengänge mit Finance sind insbesondere die Studiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik sowie finanzwirtschaftliche Studiengänge mit starkem quantitativen Anteil. Der Fachprüfungsausschuss entscheidet über nicht in Satz 1 aufgeführte Studiengänge.

§ 14 Zulassungsvoraussetzungen zum Modul Bachelor- und Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)

- (1) Die Zeit von der Zulassung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt drei Monate, der Masterarbeit sechs Monate. Der Fachprüfungsausschuss kann abweichend von § 16c Abs. 7 Satz 3 der Rahmenordnung die Arbeitszeit bei der Bachelorarbeit um höchstens vier Wochen verlängern.
- (2) Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 LP. Die Masterarbeit hat einen Umfang von 30 LP. Die Bachelor- und Masterarbeit im Studiengang „Wirtschaftsmathematik“ kann in den Themenbereichen Mathematik, Informatik oder in den quantitativ orientierten Wirtschaftswissenschaften geschrieben werden.
- (3) Die Bachelor- und Masterarbeit können mit Zustimmung des Betreuers in englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Bachelor- und Masterarbeit sind in dreifacher Ausfertigung beim Studiensekretariat einzureichen. Mit Zustimmung des Betreuers darf der Studierende die Bachelor- und Masterarbeit in elektronischer Form einreichen. Der Betreuer kann verlangen, dass die Bachelor- und Masterarbeit in elektronischer Form eingereicht wird.

§ 15 Bewertung der Modulprüfungen (§ 17 Rahmenordnung)

- (1) In fachlich begründeten Fällen kann insbesondere im Bachelorstudium die schriftliche Prüfung auch in Form des Antwortwahlverfahrens stattfinden. Die Modulprüfung ist bestanden, wenn der Studierende mindestens 60 vom Hundert der Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 20 vom Hundert die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Prüflinge dieser Prüfungsklausur unterschreitet und nicht unter 50 % der gestellten Fragen liegt.
- (2) Folgende Module fließen in die Gesamtnote ein:
 - (a) im Bachelorstudiengang Mathematik die Module § 18 Abs.2 Nr. 1-11, Nr. 15, 16 (Nebenfach), 17 und 18,
 - (b) im Masterstudiengang Mathematik die Module aus § 18 Abs.6 Nr. 1, Nr. 4 (Nebenfach), 5 und 6,
 - (c) im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik die Module aus § 21 Abs.2 Nr. 1-14 und Nr. 19 – 21,

- (d) im Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik die Module aus § 21 Abs.5 Nr. 1 – 3 und Nr. 6 -8,
 - (e) im Masterstudiengang Finance die Module aus § 24 Abs.2 Nr. 1-5 und 7-9.
- (3) Werden Wahlpflichtmodule im Umfang von mehr als ihrem Mindestumfang erbracht, gehen diese mit ihrem tatsächlichen Gewicht in die Gesamtnote ein. Wird mit einem Modul bereits die Mindestanzahl an Leistungspunkten erreicht, können keine weiteren Module in die Berechnung der Gesamtnote eingebracht werden.
- (4) In den Modulen Analysis und Lineare Algebra ergibt sich die Modulnote abweichend von § 17 Abs. 3 Rahmenordnung zu je 25% aus den Ergebnissen der beiden Klausuren und zu 50% aus der Note der mündlichen Prüfung.

§ 16 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)

- (1) In den Bachelorstudiengängen können bei höchstens sechs Modulen (Pflicht- und Wahlpflichtmodule) und in den Masterstudiengängen bei höchstens 4 Modulen (Pflicht- und Wahlpflichtmodule) die Modulprüfungen oder die Modulteilprüfungen jeweils dreimal wiederholt werden. Davon ausgenommen sind die Modulteilprüfungen, die als Orientierungsprüfungen gelten. Diese können einmal wiederholt werden.
- (2) Besteht der Studierende die erste Wiederholungsprüfung nicht, kann er in höchstens sechs bzw. vier Modulen entweder die Prüfung im Modul bis zu zweimal weiter wiederholen oder in ein anderes Modul wechseln. Beim Wechsel werden fehlgeschlagene Prüfungsversuche auf die Anzahl der Wiederholungen gemäß Absatz 1 Satz 1 angerechnet.

II. Bachelor- und Masterstudiengang Mathematik

§ 17 Ziele des Studiengangs „Mathematik“

- (1) Der Studiengang „Mathematik“ soll auf eine mathematische Tätigkeit in Wirtschaft und Industrie oder im öffentlichen Dienst fachlich vorbereiten. Mathematiker sollen in der Lage sein, mathematische Strukturen und Verfahren zur Lösung praktischer Probleme anzuwenden, zu entwickeln und umzusetzen.

- (2) Bachelorstudium:

Ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelorstudium soll befähigen

- (a) zur Mitarbeit in einem Team aus Mathematikern, Informatikern, Naturwissenschaftlern, Ingenieuren oder Wirtschaftswissenschaftlern in Industrie und Wirtschaft,
- (b) zur Wahrnehmung von Aufgaben im Bereich Entwicklung, Anwendung und Vertrieb,
- (c) zur Weiterqualifikation in Weiterbildungsprogrammen sowie
- (d) zum Masterstudium.

- (3) Masterstudium:
Das Masterstudium dient der fachlichen Vertiefung und Spezialisierung. Ein erfolgreich abgeschlossenes Masterstudium soll befähigen
- (a) zu eigenverantwortlicher mathematischer Tätigkeit in Industrie und Wirtschaft,
 - (b) zur Leitung von Projekten, in denen es um Analysieren, Modellieren und Lösen von wissenschaftlichen, wirtschaftlichen oder technischen Problemen geht,
 - (c) zu Planungs-, Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen,
 - (d) zur Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an einer Universität sowie
 - (e) zum Zugang zu einer Promotion.

§ 18 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung oder mehreren Modulteilprüfungen abgeschlossen.
- (2) Folgende Module sind im Bachelorstudium zu absolvieren:
1. Analysis
 2. Lineare Algebra
 3. Maßtheorie
 4. Gewöhnliche Differentialgleichungen
 5. Elementare Algebra
 6. Elementare Funktionentheorie
 7. Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
 8. Stochastik I oder Optimierung und OR I
 9. Allgemeine Informatik
 10. Numerik I
 11. Numerik II
 12. zwei Seminare aus der Mathematik
 13. Programmierpraktikum I
 14. Externes Praktikum
 15. Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 22 LP aus den Bereichen Reine Mathematik und Angewandte Mathematik, wobei aus jedem der beiden Bereiche mindestens 4 LP zu erbringen sind
 16. Module eines Nebenfachs gemäß Absatz 3 im Umfang von mindestens 23 LP
 17. Additive Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens 6 LP
 18. Bachelor-Arbeit

Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Reine Mathematik und Angewandte Mathematik belegt werden können.

(3) Folgende Nebenfächer für den Bachelorstudiengang Mathematik mit folgenden Modulen können belegt werden:

(a) Biologie:

- Ökologie
- Grundlagen der Biologie
- Tierphysiologie
- Mindestens eines der Module
- Entwicklungsbiologie und Genetik
- Stoffwechselphysiologie
- Neurobiologie

(b) Chemie:

- Allgemeine Chemie
- Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 15 Leistungspunkten aus dem Modulkatalog für das Nebenfach Chemie

(c) Elektrotechnik:

- Grundlagen der Elektrotechnik I
- Grundlagen der Elektrotechnik II
- Signale und Systeme

(d) Informatik:

- Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 23 Leistungspunkten aus dem Modulkatalog für das Nebenfach Informatik

(e) Philosophie:

- Einführung in die Philosophie
- Module der Typen V (Vorlesung), PS (Proseminar) oder HS (Hauptseminar) im Umfang von 13 LP aus den Bereichen
- Geschichte der Philosophie
- Theoretische Philosophie
- Praktische Philosophie

(f) Physik:

- Grundlagen der Physik I
- Grundlagen der Physik II

oder

- Physik I
- Physik II
- Physikalisches Praktikum für Chemiker, Mathematiker und Informatiker

(g) Wirtschaftswissenschaften:

- Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
- Externes Rechnungswesen
- Einführung in die Volkswirtschaftslehre

- Finanzierung
- Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 7 Leistungspunkten aus dem Modulkatalog für das Nebenfach Wirtschaftswissenschaften

(h) Fächerübergreifendes Nebenfach:

- Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
- Einführung in die Volkswirtschaftslehre
- Module im Umfang von mindestens 15 Leistungspunkten aus den Modulkatalogen für die Nebenfächer Biologie, Chemie, Elektrotechnik und Physik.

Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule im Nebenfach belegt werden können.

- (4) Für die Zulassung zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen müssen Studienleistungen gemäß § 6 Abs. 3 der Rahmenordnung erbracht werden. Studienleistungen werden im Modulhandbuch festgelegt. Für die Zulassung zu den Wahlpflichtmodulprüfungen aus dem Nebenfach können Studienleistungen vorgesehen werden. Diese Studienleistungen werden im Modulhandbuch des Nebenfachs festgelegt. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
- (5) Für die Zulassung zur mündlichen Modulteilprüfung in den Modulen Analysis und Lineare Algebra müssen die schriftlichen Modulteilprüfungen des jeweiligen Moduls erfolgreich absolviert worden sein.
- (6) Folgende Module sind im **Masterstudium** zu absolvieren:
1. Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 54 LP aus den Bereichen Reine Mathematik und Angewandte Mathematik, wobei aus jedem der beiden Bereiche mindestens 18 LP zu erbringen sind
 2. zwei Seminare aus der Mathematik
 3. Praktikum
 4. Module eines Nebenfachs gemäß Absatz 6 im Umfang von mindestens 20 LP
 5. Additive Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens 4 LP
 6. Master-Arbeit

Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Reine Mathematik und Angewandte Mathematik belegt werden können.

- (7) Folgende Nebenfächer für den Masterstudiengang Mathematik mit folgenden Modulen können belegt werden :
- (a) Biologie:**
- Module im Umfang von mindestens 20 LP aus
 - Entwicklungsbiologie und Genetik
 - Stoffwechselfysiologie
 - Neurobiologie
 - Umweltbiologie

- Molekularbiologie
- Verhaltensphysiologie

- (b) **Chemie:**
- Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten aus dem Modulkatalog für das Nebenfach Chemie
- (c) **Elektrotechnik:**
- Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten aus dem Modulkatalog für das Nebenfach Elektrotechnik
- (d) **Informatik:**
- Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten aus dem Modulkatalog für das Nebenfach Informatik
- (e) **Philosophie:**
- Module der Typen V (Vorlesung) oder HS (Hauptseminar) im Umfang von 20 LP aus den Bereichen
 - Geschichte der Philosophie
 - Theoretische Philosophie
 - Praktische Philosophie
- (f) **Physik:**
- Theoretische Mechanik
 - Mindestens eines der Module
 - Quantenmechanik I
 - Elektrodynamik
 - Thermodynamik und Statistik
- (g) **Wirtschaftswissenschaften:**
- Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten aus dem Modulkatalog für das Nebenfach Wirtschaftswissenschaften

Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule im Nebenfach belegt werden können.

- (8) Für die Zulassung zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen müssen Studienleistungen gemäß § 6 Abs. 3 der Rahmenordnung erbracht werden. Studienleistungen werden im Modulhandbuch festgelegt. Für die Zulassung zu den Wahlpflichtmodulprüfungen aus dem Nebenfach können Studienleistungen vorgesehen werden. Diese Studienleistungen werden im Modulhandbuch des Nebenfachs festgelegt. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
- (9) Module aus dem Bachelorstudiengang können von den Studierenden nicht zugleich als Wahlpflichtmodule im Masterstudiengang gewählt werden.

§ 19 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelor- und Masterarbeit Mathematik

- (1) Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer
 - (a) alle Module aus § 18 Abs. 2 Nr. 1-11 erfolgreich absolviert hat,
 - (b) mindestens 12 LP aus Wahlpflichtmodulen gemäß § 18 Abs. 2 Nr. 15 erworben und
 - (c) mindestens ein Seminar erfolgreich absolviert hat.
- (2) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 70 LP aus Modulen im Rahmen des Masterstudiengangs erworben hat.

III. Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik

§ 20 Ziele des Studiums

- (1) Der Studiengang "Wirtschaftsmathematik" ist ein angewandter mathematischer Studiengang, der Mathematik, Wirtschaftswissenschaften und Informatik in integrativer Weise verknüpft. Der Studiengang soll auf eine Tätigkeit in Wirtschaft und Industrie oder im öffentlichen Dienst fachlich vorbereiten, bei der diese Verknüpfung von besonderem Interesse ist. Wirtschaftsmathematiker sollen in der Lage sein, Verfahren zur Lösung praktischer Probleme mit Hilfe mathematischer und informatischer Methoden und unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Erfordernisse zu entwickeln und umzusetzen.
- (2) Ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelorstudium soll befähigen
 - (a) zur Mitarbeit in einem Team aus Mathematikern, Informatikern, Naturwissenschaftlern, Ingenieuren oder Wirtschaftswissenschaftlern in Industrie und Wirtschaft,
 - (b) zur Wahrnehmung von Aufgaben im Bereich Entwicklung, Anwendung und Vertrieb sowie
 - (c) zum Masterstudium.
- (3) Das Masterstudium dient der fachlichen Vertiefung und Spezialisierung. Ein erfolgreich abgeschlossenes Masterstudium soll befähigen
 - (a) zur Leitung von Projekten, in denen es um Analysieren, Modellieren und Lösen von wissenschaftlichen, wirtschaftlichen oder technischen Problemen geht,
 - (b) zu Planungs-, Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen,
 - (c) zur Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an einer Universität sowie
 - (d) zum Zugang zu einer Promotion.

§ 21 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung oder mehreren Modulteilprüfungen abgeschlossen.
- (2) Folgende Module sind im Bachelorstudium zu absolvieren:
 1. Analysis
 2. Lineare Algebra
 3. Maßtheorie
 4. Gewöhnliche Differentialgleichungen
 5. Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
 6. Stochastik I
 7. Optimierung und OR I
 8. Allgemeine Informatik
 9. Numerik I
 10. Numerik II
 11. Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
 12. Externes Rechnungswesen
 13. Grundlagen der Volkswirtschaftslehre
 14. Finanzierung
 15. zwei Seminare, davon eines aus den Bereichen Reine Mathematik (RM), Stochastik/Optimierung und Operation Research/ Finanzmathematik (SOF) oder Informatik/ Numerik (IN) und eines aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften (W)
 16. WiMa-Praktikum I
 17. WiMa-Praktikum II (aus den Bereichen RM, SOF oder IN)
 18. Externes Praktikum
 19. Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 24 LP aus den Bereichen RM, SOF, IN und W, wobei aus jedem dieser Bereiche mindestens 4 LP zu erbringen sind
 20. Additive Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens 6 LP
 21. Bachelor-Arbeit

Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Reine Mathematik (RM), Stochastik, Optimierung und Operation Research, Finanzmathematik (SOF), Informatik, Numerik (IN) und Wirtschaftswissenschaften (W) belegt werden können.

- (3) Für die Zulassung zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen aus der Wirtschaftsmathematik müssen Studienleistungen gemäß § 6 Abs. 3 der Rahmenordnung erbracht werden. Studienleistungen werden im Modulhandbuch festgelegt. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
- (4) Für die Zulassung zur mündlichen Modulteilprüfung in den Modulen Analysis und Lineare Algebra müssen die schriftlichen Modulteilprüfungen des jeweiligen Moduls erfolgreich absolviert worden sein.

(5) Folgende Module sind im **Masterstudium** zu absolvieren:

1. Stochastik II
2. Optimierung und OR II
3. Finanzmathematik I
4. WiMa-Praktikum
5. zwei Seminare aus RM, SOF, IN und W
6. Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 47 LP aus den Bereichen RM, SOF, IN und W, darunter mindestens 9 LP aus dem Bereich RM, mindestens 4 LP aus dem Bereich SOF, 12 LP aus dem Bereich IN (davon mindestens ein LP aus der Numerik und ein LP aus der Informatik) und 10 LP aus dem Bereich W
7. Additive Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens 4 LP
8. Master-Arbeit

Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Reine Mathematik (RM), Stochastik, Optimierung und Operation Research, Finanzmathematik (SOF), Informatik, Numerik (IN) und Wirtschaftswissenschaften (W) belegt werden können.

(6) Für die Zulassung zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen müssen Studienleistungen gemäß § 6 Abs. 3 der Rahmenordnung erbracht werden. Studienleistungen werden im Modulhandbuch festgelegt. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

(7) Module aus dem Bachelorstudiengang können von den Studierenden nicht zugleich als Wahlpflichtmodule im Masterstudiengang gewählt werden.

§ 22 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelor- und Masterarbeit

(1) Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer

- (a) alle Module aus § 21 Abs. 2 Nr. 1-14 und 16 erfolgreich absolviert hat,
- (b) mindestens 8 LP aus Wahlpflichtmodulen gemäß § 21 Abs. 2 Nr. 19 erworben und
- (c) mindestens ein Seminar erfolgreich absolviert hat.

(2) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 70 LP aus Modulen im Rahmen des Masterstudiengangs erworben hat.

IV. Masterstudiengang Finance

§ 23 Ziele des Studiums

- (1) Der Masterstudiengang „Finance“ soll vertiefte Kenntnisse moderner finanzmathematischer Techniken, die bei beruflicher Tätigkeit im Bereich Finanzdienstleistung Anwendung finden (etwa Design moderner Finanzprodukte, Risikomanagement, regulatorische Fragestellungen) vermitteln. Hierbei werden die Studierenden insbesondere mit den theoretischen Grundlagen der Mathematik (insbesondere Stochastik) vertraut gemacht, die es ermöglichen komplexe Finanzprodukte zu modellieren. Eine wichtige Komponente des Programms ist die Ausnutzung der Synergieeffekte zur Finanz- und Versicherungswirtschaft, da die quantitativen Aspekte bei Produktgestaltung und -vermarktung heute zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren von Finanzdienstleistern gehören.
- (2) Damit richtet sich die Ausbildung der Studierenden nach dem Beschäftigungsprofil von Absolventen im Berufsfeld Finanzdienstleistung (Banken, Versicherungen, Unternehmensberatungen) und regulatorischer Institute (wie Bundesbank, Aufsichtsämter) in diesem Gebiet. Nach Abschluss des Masterstudiengangs werden Absolventen mit allen wichtigen finanzmathematischen Techniken und ihren mathematischen Grundlagen sowie deren Anwendung im Berufsfeld Finanzdienstleistung vertraut sein.
- (3) Das Masterstudium „Finance“ dient der fachlichen Vertiefung und Spezialisierung. Ein erfolgreich abgeschlossenes Masterstudium soll befähigen
 - (a) zu eigenverantwortlicher Tätigkeit in Finanzdienstleistungsunternehmen, Industrie, Wirtschaft und Aufsichtsbehörden,
 - (b) zur Leitung von Projekten, in denen es um Analysieren, Modellieren und Lösen von finanz- und versicherungswirtschaftlichen Problemen geht,
 - (c) zu Planungs-, Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen,
 - (d) zur Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an einer Universität,
 - (e) zum Zugang zu einer Promotion.

§ 24 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung oder mehreren Modulteilprüfungen abgeschlossen.
- (2) Folgende Module sind zu absolvieren:
 1. Finanzmathematik I
 2. Finanzmathematik II
 3. Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 8 LP aus dem Bereich Finanzmathematik
 4. Asset Pricing
 5. Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 32 LP aus den Bereichen Mathematik und Finanzwirtschaft, wobei mindestens 16 LP aus dem Bereich Mathematik und mindestens 12 LP aus dem Bereich Finanzwirtschaft zu erbringen sind

6. zwei Seminare aus den Bereichen Finanzmathematik, Finanzwirtschaft und Mathematik, wobei die beiden Seminare aus zwei verschiedenen Bereichen stammen müssen
7. Practical Financial Engineering (I und II)
8. Additive Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens 8 LP
9. Master-Arbeit

Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Finanzmathematik, Finanzwirtschaft und Mathematik belegt werden können.

- (3) Für die Zulassung zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen müssen Studienleistungen gemäß § 6 Abs. 3 der Rahmenordnung erbracht werden. Studienleistungen werden im Modulhandbuch festgelegt. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
- (4) Module aus dem Bachelorstudiengang können von den Studierenden nicht zugleich als Wahlpflichtmodule im Masterstudiengang gewählt werden.

§ 25 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 60 LP aus Modulen im Rahmen des Masterstudiums erworben hat

V. Schlussbestimmungen

§ 26 Inkrafttreten

Die Studien- und Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2007/08 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm veröffentlicht.

Ulm, den 19. Mai 2006

gez.

Prof. Dr. K. -J. Ebeling
- Rektor -