



**Universität  
Zürich** <sup>UZH</sup>

**Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät**

---

# **Studienordnung**

**für den Joint Degree Master Studiengang „Quantitative Finance“  
an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich und am  
Departement Mathematik der ETH Zürich**

Version 1.0 vom 19.12.2009

Von der WWF am 10. Dezember 2008 genehmigt

Von der Unterrichtskommission der ETH am 25. November 2008 genehmigt

Vom Departement Mathematik der ETH am 9. Dezember 2008 genehmigt

Von der Unterrichtskonferenz der ETH am 16. Dezember 2008 genehmigt

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Der Studiengang im Überblick</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Das Punktesystem</b>	<b>5</b>
2.1	Überblick	5
2.2	Module und Lehrveranstaltungen	5
2.3	Leistungsnachweise und Punkte	6
2.3.1	Grundsätzliches	6
2.3.2	Vergabe von Punkten, Benotung, Fehlversuche	7
2.3.3	Voraussetzungen für den Erwerb von Punkten	7
2.3.4	An- und Abmeldung	7
2.3.5	Ausschluss vom weiteren Studium	8
2.3.6	Anrechenbarkeitsdauer von Punkten	8
2.4	Angaben zu den angebotenen Modulen	8
<b>3</b>	<b>Allgemeine Prüfungsregelungen</b>	<b>8</b>
3.1	Anmeldung	8
3.2	Unvorhersehbare Verhinderung, Abbruch und unentschuldigtes Fernbleiben	9
3.3	Benotung	9
3.4	Hilfsmittel, Verwendung unerlaubter Hilfen, Erschleichen der Zulassung	9
3.5	Anerkennung und Anrechnung von anderweitig erbrachten Leistungen	9
3.6	Unstimmigkeiten und Rekurse	10
3.7	Sprache	10
<b>4</b>	<b>Masterstudium</b>	<b>10</b>
4.1	Zulassung	10
4.1.1	Grundsätzliche Bestimmungen	10
4.1.2	Bewerbung und Zulassungsverfahren	10
4.1.3	Dokumente	11
4.1.4	Zulassung mit Bedingungen und Auflagen	11
4.1.5	Vom Studium ausgeschlossene Studierende	12
4.2	Formale Bedingungen	12
4.2.1	Struktur	12
4.2.2	Studienabschluss	12
4.3	Inhaltliche Bedingungen	13
4.3.1	Grundsätze	13
4.3.2	Vorlesungen und Übungen	14
4.3.3	Seminare	14
4.3.5	Die Masterarbeit	14
4.4	Prüfungswiederholungen	15
4.5	Anrechnungen anderweitig erbrachter Leistungen	15

<b>5</b>	<b>Übergangsregelungen</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Inkrafttreten</b>	<b>16</b>
<b>A1</b>	<b>Anhang 1</b>	<b>17</b>
A1.1	Allgemeines	17
A1.2	Das Pflichtprogramm	17
A1.3	Das Wahlpflichtprogramm	17
<b>A2</b>	<b>Anhang 2</b>	<b>19</b>
A2.1	Erforderliche Kenntnisse der englischen Sprache	19
A2.2	Erforderliche Kenntnisse in den Finanzwissenschaften und der Mathematik	19

# 1 Der Studiengang im Überblick

Der Master of Science in Quantitative Finance vermittelt den Studierenden eine fortgeschrittene wissenschaftliche Bildung und die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Der Studiengang bietet eine Spezialisierung in den ökonomischen Grundlagen der Finanzwissenschaften sowie in den Anwendungen der Wahrscheinlichkeitstheorie, der Stochastik und der Numerischen Analysis in den Finanzwissenschaften.

Alle Leistungen werden semesterbegleitend gemäss dem European Credit Transfer System (ECTS) gemessen. Dieses System dient sowohl der Erfassung und Akkumulierung des an der Universität Zürich und an der ETH Zürich erbrachten Studienaufwands als auch dem Transfer von Studienleistungen im Rahmen der nationalen wie der internationalen Mobilität der Studierenden.

Der Stoff des Studiums wird in inhaltlich und zeitlich kohärente Einheiten, die sogenannten Module<sup>1</sup>, gegliedert. Für jedes bestandene Modul wird eine Anzahl Kreditpunkte (Punkte) vergeben, die dem für das erfolgreiche Absolvieren des Moduls erforderlichen mittleren Aufwand entspricht. Der Umfang der Module wird so bemessen, dass Vollzeit-Studierende im Mittel 60 Punkte pro Jahr erwerben können. Ein Punkt entspricht einem Arbeitspensum von 30 Stunden.

Die Abschlussqualifikation wird erworben, indem – durch erfolgreiches Absolvieren von Modulen und unter Einhaltung der in der Studienordnung genannten Bedingungen – die erforderliche Anzahl Punkte erreicht ist. Für das Bestehen (d.h. das erfolgreiche Absolvieren) eines Moduls muss ein expliziter Leistungsnachweis erbracht werden, dessen Form variieren kann (zum Beispiel schriftliche oder mündliche Prüfungen, Referate, schriftliche Arbeiten etc.). Die Vergabe von Punkten auf der Basis blosser Anwesenheit ist ausgeschlossen.

Für den Abschluss können Module aus dem Masterstudium hinzugezogen werden, die nicht länger als fünf Jahre zurück liegen. Wer insgesamt mehr als sechs Fehlversuche ausweist, wird vom weiteren Studium ausgeschlossen.

Das Masterstudium ist in Pflicht- und Wahlpflichtmodule gegliedert. Inhaltlich gehört jedes Modul entweder dem Bereich „Economic Theory for Finance“ (EF) oder dem Bereich „Mathematical Methods for Finance (MF)“ an. Es sind mindestens 90 Punkte zu erwerben. Hierfür ist ein Pflichtprogramm im Umfang von 33 Punkten zu absolvieren. Davon müssen je mindestens 9 Punkte aus den Bereichen EF und MF stammen. Darüber hinaus sind weitere 27 Punkte aus den Wahlpflichtveranstaltungen zu erwerben, wobei je mindestens 9 Punkte aus den Bereichen EF und MF stammen müssen. Erzielt eine Studentin oder ein Student mehr als 33 Punkte aus dem Pflichtbereich, können die Zusatzpunkte im Wahlpflichtbereich angerechnet werden. Schliesslich ist eine schriftliche Masterarbeit im Umfang von 30 Punkten anzufertigen.

<sup>1</sup> Die ETH Zürich verwendet an Stelle des Begriffs „Modul“ den Begriff „Lerneinheit“

Es können maximal 15 Punkte der Masterstufe an anderen universitären Hochschulen erworben werden, z.B. im Rahmen von Auslandsemestern oder beim Wechsel des Studienortes (siehe Abschnitt 4.5).

Bei Erreichen von 90 Punkten unter Einhaltung der in dieser Studienordnung und der Rahmenverordnung festgelegten Bedingungen verleihen die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Universität Zürich (WWF) und die ETH Zürich gemeinsam den akademischen Titel: Master of Science UZH ETH in Quantitative Finance. Master of Science wird mit MSc abgekürzt.

Die Studierenden müssen während allen Semestern, in denen sie universitäre Leistungen in Anspruch nehmen (also zum Beispiel Lehrveranstaltungen besuchen oder Prüfungen absolvieren), an der Universität Zürich immatrikuliert sein.

## 2 Das Punktesystem

### 2.1 Überblick

Zur Messung aller Studienleistungen dient das Europäische Punkttransfer und –akkumulierungssystem ECTS. Dieses System dient sowohl zur Erfassung und Akkumulierung des an der Universität Zürich und an der ETH Zürich erbrachten Studienaufwands als auch zum Transfer von Studienleistungen im Rahmen der nationalen wie der internationalen Mobilität der Studierenden.

Der Stoff des Studiums wird in inhaltlich und zeitlich kohärente Einheiten, die sogenannten Module, gegliedert. Für jedes bestandene Modul wird eine Anzahl Punkte vergeben, die dem für das erfolgreiche Absolvieren des Moduls erforderlichen mittleren Aufwand entspricht. Die Abschlussqualifikation wird erworben, indem – durch erfolgreiches Absolvieren von Modulen und unter Einhaltung der in der Studienordnung genannten Bedingungen – innerhalb von fünf Jahren die erforderliche Anzahl Punkte erreicht ist.

Für das Bestehen (d.h. das erfolgreiche Absolvieren) eines Moduls muss ein expliziter Leistungsnachweis erbracht werden, dessen Form variieren kann (zum Beispiel schriftliche oder mündliche Prüfungen, Referate, schriftliche Arbeiten etc.). Die Vergabe von Punkten auf der Basis blosser Anwesenheit ist ausgeschlossen. Die Punkte für ein Modul werden entweder vollständig oder gar nicht vergeben.

### 2.2 Module und Lehrveranstaltungen

Die meisten Module entsprechen einer Lehrveranstaltung, die von Dozierenden in einem bestimmten Semester angeboten wird. Für das Bestehen (d.h. das erfolgreiche Absolvieren) eines Moduls muss ein expliziter Leistungsnachweis erbracht werden (vgl. 2.3.1).

Hinsichtlich des *Verpflichtungsgrades* wird zwischen Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen unterschieden. Studierende müssen zu jeder Pflichtveranstaltung einen Leistungsnachweis erbringen.

Darüber hinaus sind Prüfungsleistungen zu Wahlpflichtveranstaltungen aus einer vorgegebenen Liste von Fächern zu erbringen.

Ausserdem unterscheiden sich Veranstaltungen hinsichtlich ihrer *Form*:

In *Vorlesungen* werden wissenschaftliche Themen durch den oder die Vortragende vorwiegend durch Frontalunterricht (mit Präsenz der Studierenden oder unter Einsatz von Telekommunikationseinrichtungen) vermittelt. Entsprechende Inhalte können jedoch auch auf andere Weise angeboten werden, zum Beispiel mittels computerbasierter Lehr-/ Lernprogramme.

Zu Vorlesungen können *Übungen* gehören, bei denen die Studierenden unter Anleitung das Verständnis des Stoffes durch die Bearbeitung von Aufgaben und Fallbeispielen vertiefen. In der Regel bilden Vorlesung und Übung zusammen ein Modul (*Vorlesung mit integrierter Übung*).

In *Seminaren* präsentieren die Studierenden selbst Vorträge zu vorgegebenen Themen auf der Grundlage aktueller wissenschaftlicher Literatur und verteidigen ihre Standpunkte durch wissenschaftliche Argumentation. Darüber hinaus kann eine schriftliche Ausarbeitung des Vortragsstoffes verlangt werden.

*Die Masterarbeit* ist eine selbständig anzufertigende schriftliche Arbeit zu einer Themenstellung (vgl. Abschnitt 4.3.5). Diese ist nicht an eine bestimmte Veranstaltung gebunden und kann individuell terminiert werden.

## 2.3 Leistungsnachweise und Punkte

### 2.3.1 Grundsätzliches

Für jedes Modul ist ein expliziter Leistungsnachweis zu erbringen. Je nach Typ des Moduls und vorheriger Bekanntgabe durch den verantwortlichen Dozierenden kann es sich hierbei um das selbständige Lösen von Übungsaufgaben, schriftliche oder mündliche Prüfungen, das Verfassen einer schriftlichen Arbeit, die Präsentation eines Vortrages oder ähnliches handeln. Auf der Basis blosser Anwesenheit werden keine Punkte vergeben.

Leistungsnachweise stehen in unmittelbarem zeitlichen Zusammenhang mit der entsprechenden Lehrveranstaltung (finden also in aller Regel im selben Semester oder vor Beginn der Lehrveranstaltungen des Folgesemesters statt).

Jedem Modul ist eine bestimmte Anzahl von Punkten zugeordnet, die in etwa den mittleren zeitlichen Aufwand widerspiegelt, der für ihr erfolgreiches Absolvieren erforderlich ist. Als Richtmass gilt, dass ein Punkt einem Aufwand von etwa 30 Stunden (für Präsenzunterricht, selbständiges Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Ablegen des Leistungsnachweises etc.) entspricht.

### **2.3.2 Vergabe von Punkten, Benotung, Fehlversuche**

Leistungsnachweise werden bewertet (vgl. § 12 RO, sowie Abschnitt 3.3). Es wird zwischen benoteten und unbenoteten Modulen unterschieden. Ein benotetes Modul ist bestanden, wenn im zugehörigen Leistungsnachweis eine Note von 4 oder besser erzielt worden ist. Bei unbenoteten Modulen wird beim Leistungsnachweis zwischen «bestanden» und «nicht bestanden» unterschieden. Module mit einer Note unter 4.0 oder mit der Bewertung «nicht bestanden» gelten als Fehlversuch.

Wird ein Modul erfolgreich absolviert, werden die zugeordneten Punkte gutgeschrieben. Die Punkte werden entweder vollständig oder gar nicht vergeben; die Anrechnung nur eines Teiles der vorgesehenen Punktzahl ist nicht möglich.

Nach Abschluss jedes Semesters wird den Studierenden ein Leistungsausweis („Transcript of Records“) zugestellt. Dieser enthält eine Aufstellung über alle bisher absolvierten Module mit den dafür vergebenen Punkten und Noten. Der Leistungsausweis listet sowohl die erfolgreich absolvierten als auch die nicht bestanden Module (Fehlversuche) auf.

Allfällige Unstimmigkeiten bezüglich der neu ausgewiesenen Leistungen sind dem Dekanat der WWF innerhalb von 30 Tagen schriftlich anzuzeigen. Der Entscheid des Dekanats der WWF unterliegt dem Rekurs an die Rekurskommission der Zürcher Hochschulen (§ 14 RO).

### **2.3.3 Voraussetzungen für den Erwerb von Punkten**

Der Erwerb von Punkten für ein Modul ist nur dann möglich, wenn die Studierenden über die in der Modulbeschreibung genannten Voraussetzungen erfüllen (vgl. Abschnitt 2.4) und fristgerecht angemeldet sind (vgl. Abschnitt 2.3.4). Die verantwortliche Dozentin bzw. der verantwortliche Dozent kann entsprechende Nachweise verlangen.

### **2.3.4 An- und Abmeldung**

Die Studierenden müssen sich für jedes Modul, für das sie Punkte erwerben wollen, im elektronischen System online anmelden (vgl. § 17 RO). Je nach Modul, das entweder an der Universität Zürich oder an der ETH Zürich angeboten wird, kommt das jeweilige Buchungssystem zur Anwendung. Demnach müssen die Studierenden die gewünschten Module an derjenigen Hochschule anmelden, an der das betreffende Modul angeboten wird. Nicht fristgerechte Anmeldungen ausserhalb der publizierten offiziellen Buchungsfristen werden nicht entgegengenommen. Über Ausnahmeregelungen in Härtefällen entscheidet die oder der Prüfungsdelegierte auf schriftliches Gesuch.

Für jedes Modul wird bekannt gegeben, bis zu welchem Termin Abmeldungen zur Erbringung des Leistungsnachweises ohne Angabe von Gründen möglich sind. Abmeldungen nach diesem Termin sind nur bei Vorliegen zwingender Gründe gemäss Abschnitt 3.2 dieser Studienordnung möglich. Wer ohne bewilligte Abmeldung die für den Erwerb des Leistungsausweises notwendigen Leistungen nicht erbringt, hat das betreffende Modul nicht bestanden und bekommt einen Fehlversuch angerechnet. Über Ausnahmeregelungen in Härtefällen entscheidet auf schriftlichen Antrag die oder der Prüfungsdelegierte.

### 2.3.5 Ausschluss vom weiteren Studium

Hat eine Studentin oder ein Student mehr als sechs Fehlversuche zu verzeichnen oder die Masterarbeit auch bei der Wiederholung nicht bestanden, so wird sie oder er endgültig vom weiteren Studium ausgeschlossen (§§ 13, 31 RO).

### 2.3.6 Anrechenbarkeitsdauer von Punkten

Für den Masterabschluss können nur Punkte angerechnet werden, deren Erwerb nicht mehr als fünf Jahre zurückliegt (§ 28 RO). Stichtage sind der Tag der Anmeldung zum Studienabschluss einerseits und der letzte Tag des Semesters, in dem ein Punkt erworben wurde, andererseits.

## 2.4 Angaben zu den angebotenen Modulen

Für jedes angebotene Modul werden am Ende des vorhergehenden Semesters Angaben zu folgenden Bereichen publiziert:

- Titel des Moduls
- Form des Moduls (z.B. Vorlesung, Seminar, usw.)
- Bereich des Moduls (EF oder MF)
- Anzahl der zu erwerbenden Punkte
- ggf. Zeit- und Ortsangaben
- verantwortliche(r) Dozierende(r)
- nähere Angaben zum Inhalt (Lernziele) und zur relevanten Literatur
- Voraussetzungen zum Besuch des Moduls
- Modalitäten für die An- und Abmeldung
- Anforderungen für den Leistungsnachweis (welche Leistungen sind erforderlich, um die Punkte für das Modul zu erhalten), einschliesslich aller Angaben hinsichtlich allfälliger Prüfungsdaten, etc.
- Angaben über die Anrechenbarkeit als Pflicht- oder Wahlpflichtmodul

## 3 Allgemeine Prüfungsregelungen

Die folgenden Bestimmungen gelten für alle Prüfungen. Als Prüfung im Sinne dieser Studienordnung gilt jeder vorgeschriebene Bestandteil eines Leistungsnachweises, der dem Erwerb von Punkten dient, zum Beispiel eine Klausur, eine mündliche Prüfung, ein Seminarvortrag usw.

### 3.1 Anmeldung

Für jedes Modul ist eine Anmeldung erforderlich (§ 17 RO). Einzelheiten sind in Abschnitt 2.3.4 ausgeführt.

Wer an der WWF, am Departement Mathematik der ETH Zürich (D-MATH) oder an einer anderen Hochschule in einem gleichartigen Studienfach wegen Nichtbestehens von Prüfungen oder wegen



Nichteinhaltens von Prüfungsreglementen endgültig abgewiesen worden ist, wird zu keiner Prüfung mehr zugelassen (§ 19 RO).

### **3.2 Unvorhersehbare Verhinderung, Abbruch und unentschuldigtes Fernbleiben**

Unvorhersehbare Verhinderung, Abbruch und unentschuldigtes Fernbleiben regelt die Rahmverordnung in § 18.

### **3.3 Benotung**

Prüfungsergebnisse werden mit den Noten 1-6 bewertet, wobei Zwischenwerte (Viertelnoten) zulässig sind. Den Noten kommt die folgende Bedeutung zu (§ 12 RO):

6	= hervorragend
5,5	= sehr gut
5	= gut
4,5	= befriedigend
4	= ausreichend.

Noten unter 4 sind ungenügend.

### **3.4 Hilfsmittel, Verwendung unerlaubter Hilfen, Erschleichen der Zulassung**

Zu jedem Modul werden die in den Prüfungen erlaubten Hilfsmittel in geeigneter Form bekannt gegeben.

Bei Betrugshandlungen gelten die Regelungen gemäss § 21 der RO.

### **3.5 Anerkennung und Anrechnung von anderweitig erbrachten Leistungen**

Auf Gesuch der Kandidatin oder des Kandidaten kann der oder die Prüfungsdelegierte Studienleistungen auf der Masterstufe im Umfang von max. 15 Punkten, die an anderen universitären Hochschulen oder in anderen Lehrbereichen bzw. Fakultäten und Departemente erbracht worden sind, anerkennen und in diesem Falle einzelne Prüfungen erlassen bzw. Punkte anrechnen (§ 32 RO).

Gesuche unter Beilage der entsprechenden Leistungsnachweise sind schriftlich beim Dekanat der WWF einzureichen.

Beim Wechsel aus einem anderen Studiengang oder von einer anderen Universität wird empfohlen, so früh wie möglich die Prüfungsdelegierte oder den Prüfungsdelegierten zu kontaktieren.

Weitere Bestimmungen sind im Abschnitt 4.5 aufgeführt.

### **3.6 Unstimmigkeiten und Rekurse**

Allfällige Unstimmigkeiten bezüglich der neu ausgewiesenen Leistungen sind dem Dekanat der WWF innerhalb von 30 Tagen schriftlich anzuzeigen. Der Entscheid des Dekanats der WWF unterliegt dem Rekurs an die Rekurskommission der Zürcher Hochschulen (§ 14 RO).

### **3.7 Sprache**

Die Prüfungsleistungen sind grundsätzlich in derjenigen Sprache zu erbringen, in der das betreffende Modul gelehrt wird. Die Verwendung von Deutsch, Englisch, Französisch oder Italienisch anstelle der vorgesehenen Sprache ist mit Zustimmung der Dozentin oder des Dozenten des betreffenden Moduls erlaubt.

Die Masterarbeit ist in englischer Sprache abzufassen.

## **4 Masterstudium**

### **4.1 Zulassung**

#### **4.1.1 Grundsätzliche Bestimmungen**

Die Zulassung zum Studiengang setzt einen universitären Bachelorabschluss oder einen gleichwertigen universitären Abschluss voraus.

Die Bewerberinnen und Bewerber müssen über gute finanzwissenschaftliche und mathematische Grundkenntnisse verfügen. Dies erfordert ein Bachelorstudium in einer entsprechenden Studienrichtung, bspw. in Wirtschaftswissenschaften, Mathematik, Physik oder Ingenieurwissenschaften. Die Einzelheiten über die erforderlichen fachlichen Voraussetzungen in Finanzwissenschaft und Mathematik sind im Anhang 2 aufgeführt.

Darüber hinaus müssen gute Kenntnisse der englischen Sprache auf Niveau C1 gemäss Europäischem Referenzrahmen nachgewiesen werden. Die von einem Nachweis befreiten Personengruppen sind im Anhang 2 aufgeführt.

Über Änderungen bei den im Anhang 2 aufgeführten fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen entscheiden die zuständigen Organe der WWF und des D-MATH auf Antrag des Leitenden Ausschusses.

#### **4.1.2 Bewerbung und Zulassungsverfahren**

Die Bewerbung um Zulassung zum Studiengang ist bei der WWF zu Händen der oder des Prüfungsdelegierten einzureichen. Die Fristen und Formalitäten werden in geeigneter Form veröffentlicht.

Für jede Bewerbung kann eine Bearbeitungsgebühr von höchstens CHF 200 erhoben.

Die oder der Prüfungsdelegierte prüft die Bewerbungen nach folgenden Kriterien:

- a. Vollständigkeit der Unterlagen
- b. Bachelorabschluss einer universitären Hochschule oder gleichwertige Qualifikation (§ 22 RO, Abs. 1)
- c. Gute finanzwissenschaftliche und mathematische Grundkenntnisse
- d. Gute Kenntnisse der englischen Sprache.

Die oder der Prüfungsdelegierte kann für die Beurteilung der Bewerber anerkannte Testverfahren einsetzen, die Bewerber zu einem Interview vorladen und Empfehlungsschreiben einfordern. Auf Beschluss des Leitenden Ausschusses können weitere Beurteilungskriterien herangezogen werden.

Es besteht kein Anspruch auf Zulassung.

Der Zulassungsentscheid wird den Kandidatinnen und Kandidaten schriftlich mitgeteilt (vgl. auch Abschnitt 4.1.4). Einwendungen sind dem Dekanat der WWF innerhalb von 30 Tagen schriftlich anzuzeigen.

Der durch das Dekanat zugestellte Entscheid unterliegt dem Rekurs an die Rekurskommission der Zürcher Hochschulen.

#### **4.1.3 Dokumente**

Die UZH veröffentlicht in geeigneter Form, welche Dokumente dem Bewerbungsdossier beigelegt werden müssen.

Bei fehlenden Unterlagen kann die oder der Prüfungsdelegierte eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr zwischen CHF 50.- und CHF 100.- verlangen und die Bewerbung zurückstellen oder ablehnen.

#### **4.1.4 Zulassung mit Bedingungen und Auflagen**

Erfolgt die Zulassung mit Auflagen oder müssen vor der Zulassung Bedingungen erfüllt werden, werden diese mit einem Zulassungsbescheid mitgeteilt. Dieser umschreibt die zusätzlich notwendigen Leistungen, hält die Fristen fest und bestimmt die zulässige Zahl an Fehlversuchen.

Die im Rahmen der Auflagen (= Erwerb zusätzlicher Qualifikationen) zu absolvierenden Module müssen nach Erteilung der Zulassung innerhalb vier aufeinanderfolgender Semester sowie vor Aufnahme der Masterarbeit erfolgreich abgeschlossen werden. Stichtag ist die Zulassung mit Auflagen. In begründeten Fällen kann die oder der Prüfungsdelegierte die Frist für die Erfüllung von Auflagen verlängern. Der Nachweis erfolgt bei der Anmeldung zur Masterarbeit. Die so erworbenen Punkte sind nicht Bestandteil des Masterabschlusses.

Wer die Bedingungen oder Auflagen nicht innerhalb der genannten Bestimmungen erfüllt, wird vom Studiengang ausgeschlossen.

#### **4.1.5 Vom Studium ausgeschlossene Studierende**

Studierende, die an der WWF oder am D-MATH oder an einer anderen Hochschule vom Studium in Wirtschaftswissenschaften oder der Mathematik (oder einem vergleichbaren Studiengang) ausgeschlossen wurden, werden nicht zugelassen (§ 24 RO).

### **4.2 Formale Bedingungen**

#### **4.2.1 Struktur**

Das Masterstudium ist in Pflicht- und Wahlpflichtmodule gegliedert. Alle Studierenden müssen im Laufe des Masterstudiums 33 Punkte aus dem Pflichtprogramm erwerben (vgl. Anhang 1). Weitere 27 Punkte sind aus den Wahlpflichtveranstaltungen zu erlangen. Hinzu kommt eine schriftliche Masterarbeit. (vgl. Abschnitt 4.3.5).

#### **4.2.2 Studienabschluss**

Das Masterstudium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn unter Einhaltung der in der Studienordnung genannten Bedingungen insgesamt mindestens 90 Punkte erworben und zudem die zeitlichen Restriktionen gemäss § 28 RO, Absatz 2, eingehalten worden sind. Dies entspricht einer Normalstudiendauer von drei Semestern für das Masterstudium.

Darüber hinaus können bis zu 15 weitere Punkte aus den Wirtschaftswissenschaften oder der Mathematik für den Masterabschluss angerechnet werden (§ 15 RO), sofern die in der Rahmenordnung und dieser Studienordnung genannten Bedingungen erfüllt sind. Werden mehr als 105 Punkte erworben, so fallen die überzähligen Punkte ausser Betracht. Der oder die Prüfungsdelegierte entscheidet, welche Punkte überzählig sind. In der Regel sind dies die zuletzt erworbenen Punkte.

Der Notendurchschnitt ergibt sich aus dem mit der jeweiligen Punktzahl gewichteten Durchschnitt der Einzelnoten aller bestandenen benoteten Module des Masterstudiums, die gemäss Absatz 1 und 2 anrechenbar sind. Die Berechnung des Notendurchschnitts erfolgt exakt, das Ergebnis wird auf zwei Nachkommastellen gerundet.

Für besonders gute Abschlüsse werden aufgrund der erzielten Notendurchschnitte folgende Prädikate verliehen:

- 5,5 bis 6: summa cum laude (mit Auszeichnung)
- 5 bis unter 5,5: magna cum laude (sehr gut).

Wenn eine Kandidatin oder ein Kandidat die für den Masterabschluss erforderlichen Studienleistungen erbracht hat, meldet sie oder er sich im Dekanat der WWF für den Studienabschluss an. Dabei sind folgende Schriftstücke einzureichen:

- a. das ausgefüllte Anmeldeformular
- b. Zulassungsbescheid

- c. ggf. Kopien allfälliger Anerkennungsschreiben des Prüfungsdelegierten bzw. der Prüfungsdelegierten
- d. ggf. Nachweis erfüllter Auflagen oder Bedingungen für die Zulassung zum Masterstudium
- e. Kopie der UZH Karte.

Wer das Masterstudium erfolgreich abgeschlossen hat, erhält drei Dokumente: das Zeugnis (Academic Record), die Urkunde und den Diplomzusatz. Nach der Promotionssitzung des Fakultätsausschusses wird der Kandidatin oder dem Kandidaten ein Academic Record als Zeugnis zugestellt. Dieses Zeugnis enthält die Ergebnisse sämtlicher gemäss § 29 RO für den Masterabschluss anrechenbarer Module sowie den dabei erzielten Notendurchschnitt. Ferner werden alle überzähligen an der UZH und an der ETH Zürich erfolgreich absolvierten, aber nicht für den Masterabschluss angerechneten Module ausgewiesen (§ 29 RO, Abs. 2).

Das Zeugnis (Academic Record) gilt als Ausweis über den bestandenen Studienabschluss.

Die Ernennung zum Master of Science erfolgt durch die Aushändigung der unterzeichneten Urkunde (gem. § 36 RO).

### **4.3 Inhaltliche Bedingungen**

#### **4.3.1 Grundsätze**

Inhaltlich gehört jedes Modul entweder dem Bereich „Economic Theory for Finance“ (EF) oder dem Bereich „Mathematical Methods for Finance (MF)“ an.

Für den Erwerb der im Masterstudium erforderlichen Punkte gelten folgende Bestimmungen:

Die Pflichtmodule sind abgeschlossen, wenn mindestens 33 Punkte erworben worden sind. Dabei müssen mindestens 9 Punkte aus dem Bereich EF und mindestens 9 Punkte aus dem Bereich MF stammen. Die Pflichtmodule werden mindestens einmal pro Jahr angeboten.

Darüber hinaus sind 27 Punkte aus Modulen des Wahlpflichtbereichs zu erwerben. Dabei müssen mindestens 9 Punkte aus dem Bereich EF und mindestens 9 Punkte aus dem Bereich MF stammen. Erzielt eine Studentin oder ein Student mehr als 33 Punkte aus dem Pflichtbereich, können die zusätzlichen Punkte im Wahlpflichtbereich angerechnet werden; dabei kommen die Bestimmungen des Abschnitts 2.3.2 zur Anwendung.

Es ist eine Masterarbeit zu verfassen (vgl. 4.3.5). Sie umfasst 30 Punkte.

Die zu absolvierenden Module aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich sowie die zugehörigen Punktzahlen der verschiedenen Studienschwerpunkte sind in Anhang 1 aufgeführt.

Über Änderungen der im Anhang 1 ausgeführten Liste der Pflichtmodule entscheiden die zuständigen Organe der WWF und des D-MATH auf Antrag des Leitenden Ausschusses.

### **4.3.2 Vorlesungen und Übungen**

Der überwiegende Teil der Punkte wird aus Vorlesungen und Übungen erworben. Zu Vorlesungen und Übungen gibt es Prüfungen, die benotet werden.

### **4.3.3 Seminare**

Seminare werden den Wahlpflichtveranstaltungen zugeschlagen.

Von den 27 Punkten des Wahlpflichtbereichs dürfen bis zu 6 Punkte aus Seminaren stammen.

Punkte für Seminare werden vergeben, wenn die definierten Anforderungen des Seminars erfüllt sind. Dazu gehören in der Regel: regelmässige Seminarteilnahme, Halten eines Seminarvortrages, schriftliche Ausarbeitung des Stoffes, sonstige Mitarbeit im Seminar.

Für Seminare kann je nach Thema das Vorhandensein bestimmter Vorkenntnisse verlangt werden.

Seminare werden benotet.

### **4.3.5 Die Masterarbeit**

Als Bestandteil des Masterstudiums ist von den Studierenden eine selbständige wissenschaftliche schriftliche Arbeit (Masterarbeit) im Umfang von 30 Punkten anzufertigen, welche eine Thematik aus dem Studiengang wissenschaftlich behandelt. Zur Masterarbeit gehört auch eine öffentliche Präsentation, bei der die Kandidatin oder der Kandidat über die Masterarbeit referiert und sich anschliessend den Fragen der anwesenden Professorinnen und Professoren der WWF und des D-MATH stellt.

Die Themen werden von Professoren oder Professorinnen des Lehrbereichs Ökonomie der WWF oder des D-MATH gestellt. Das Angebot an Themen wird teilweise durch Aushänge oder auf den WWW-Seiten der Institute bekannt gegeben. Interessierte Studierende melden sich direkt bei den in den Aushängen genannten Betreuern oder Betreuerinnen, oder sie erkundigen sich bei Professorinnen oder Professoren ihrer Wahl nach weiteren Themen. Studierende können auch selbst Themen vorschlagen. Gruppenarbeiten sind nicht zugelassen.

Die Masterarbeit wird benotet.

Eine nicht bestandene Masterarbeit kann höchstens einmal wiederholt werden, wobei eine neue Aufgabe gestellt wird (§ 13, Abs. 2 RO).

Für die Ausarbeitung der Masterarbeit werden einschlägige Vorkenntnisse verlangt, weshalb die Masterarbeit in der Regel erst im letzten Semester verfasst werden sollte. Die Ausgabe der schriftlichen Aufgabenstellung erfolgt durch das Dekanat der WWF.

Die Frist für die Bearbeitung der Masterarbeit beträgt sechs Monate und beginnt mit der Ausgabe des Themas. Die Arbeit ist in zwei Exemplaren auf dem Dekanat der WWF abzugeben oder mit eingeschriebener Post an das Dekanat der WWF zu senden. Im letzteren Fall gilt das Datum des Poststempels als Abgabetermin. Verspätet eingereichte Masterarbeiten gelten als nicht bestanden.

Ist die Masterarbeit das letzte Modul vor dem Studienabschluss, so muss sie spätestens 60 Kalendertage vor dem Termin, an dem die Promotion erfolgen soll, dem Dekanat der WWF abgegeben werden.

Die betreuende Professorin oder der betreuende Professor beurteilt die abgegebene Arbeit einschliesslich der öffentlichen Präsentation und teilt der Studierenden oder dem Studierenden schriftlich die erzielte Note mit.

Wird die Kandidatin oder der Kandidat nach Antritt der Masterarbeit während einer unzumutbaren Dauer ganz oder teilweise arbeitsunfähig, oder verhindern andere, nicht in der Gewalt der Kandidatin oder des Kandidaten stehende Gründe eine fristgerechte Abgabe der Arbeit, so entscheidet die oder der Prüfungsdelegierte auf schriftliches Gesuch über eine Verlängerung der Frist oder über einen Abbruch der Masterarbeit. Mit Bewilligung abgebrochene Masterarbeiten gelten als nicht angetreten.

#### **4.4 Prüfungswiederholungen**

Im Masterstudium kann, mit Ausnahme der Masterarbeit, jedes erfolglos absolvierte Modul beliebig oft wiederholt werden, solange die Gesamtsumme der Fehlversuche für alle Module höchstens sechs beträgt (§ 13, § 31 RO).

Die Masterarbeit kann einmal wiederholt werden, wobei ein neues Thema gestellt werden muss (§ 13, Abs. 2 RO).

Eine Wiederholung eines erfolgreich absolvierten Moduls ist nicht möglich. Ebenso wenig können für ein inhaltlich gleichartiges oder ähnliches Modul nochmals Punkte erworben werden (§ 13, Abs. 3 RO).

Auf eine zeitlich unmittelbare Wiederholung erfolgloser Leistungsnachweise besteht kein Anspruch. Diese wird in der Regel frühestens im folgenden Studienjahr möglich sein, sofern das entsprechende Modul wieder angeboten wird.

#### **4.5 Anrechnungen anderweitig erbrachter Leistungen**

Studienleistungen, die an einer anderen universitären Hochschule oder in einem anderen Studiengang erbracht worden sind, können für den Masterabschluss angerechnet werden, sofern die Leistung auf Masterstufe erworben worden ist. Das Maximum anrechenbarer anderweitig erbrachter Leistungen beträgt 15 Kreditpunkte (§ 15 RO). Allfällige anderweitig erbrachte Fehlversuche werden berücksichtigt. Eine anderweitig erbrachte Masterarbeit kann nicht angerechnet werden.

Studienleistungen, die vor Aufnahme des Masterstudiums erbracht wurden, kann die oder der Prüfungsdelegierte für den Masterabschluss anrechnen, wenn es sich um Leistungen auf dem Niveau des Masterstudiums handelt.

Module, die bereits für einen Bachelor- oder Masterabschluss angerechnet worden sind, können nicht für den Masterabschluss angerechnet werden (§ 15 RO).

Die Anerkennung und Anrechnung solcher Leistungen erfolgt auf Antrag des oder der Studierenden durch die Prüfungsdelegierte oder den Prüfungsdelegierten. Hierbei wird insbesondere darauf geachtet, dass Module mit ähnlichen Lehrinhalten nicht mehrmals angerechnet werden. Die Nachweispflicht liegt auf Seiten der Studierenden. Sie sind auch dafür verantwortlich, dass die Punkte einzubringender Leistungen dem ECTS entsprechen.

Für Auslandsemester wird dringend empfohlen, die spätere Anerkennbarkeit der auswärts geplanten Leistungen vorab mit der oder dem Prüfungsdelegierten abzuklären (learning agreement).

Die vorstehenden Regelungen gelten auch für Studierende, die von einer anderen Universität, einer anderen Fakultät der Universität Zürich, einem anderen Departement der ETH Zürich oder einem anderen Lehrbereich in den Lehrbereich Ökonomie der WWF wechseln wollen.

## **5 Übergangsregelungen**

Die Übergangsbestimmungen sind in der Rahmenverordnung festgehalten (§ 39).

## **6 Inkrafttreten**

Diese Studienordnung tritt nach der Genehmigung durch die WWF der UZH und der Schulleitung der ETH Zürich in Kraft.



## A1 Anhang 1

### Das Pflicht- und das Wahlpflichtprogramm

#### A1.1 Allgemeines

Inhaltlich gehört jedes Modul entweder dem Bereich „Economic Theory for Finance“ (EF) oder dem Bereich „Mathematical Methods for Finance (MF)“ an.

Die Zuordnung wird durch die jeweiligen Dozentinnen und Dozenten vorgeschlagen und vom Leitungsausschuss bestätigt.

Das Studium ist wie folgt strukturiert:

- 33 Punkte aus den Pflichtmodulen, wobei mindestens 9 Punkte aus dem Bereich EF und mindestens 9 Punkte aus dem Bereich MF zu erwerben sind
- 27 Punkte aus Wahlpflichtmodulen, wobei mindestens 9 Punkte aus dem Bereich EF und mindestens 9 Punkte aus dem Bereich MF zu erwerben sind
- 30 Punkte aus der Masterarbeit

#### A1.2 Das Pflichtprogramm

Alle Pflichtmodule werden in englischer Sprache angeboten. Jedes Pflichtmodul wird einmal im Jahr angeboten.

**Pflichtmodule** (in Klammern steht der jeweilige Bereich):

Economic Foundations for Finance (EF)	Herbst	2h+1h	4.5 Punkte
Advanced Corporate Finance I (EF)	Herbst	2h	3 Punkte
Advanced Financial Economics (EF)	Herbst	2h	3 Punkte
Financial Markets and Financial Institutions (EF)	Herbst	2h	3 Punkte
Asset Management (EF)	Frühling	2h+1h	4.5 Punkte
Mathematical Foundations for Finance (MF)	Herbst	3h+1h	4 Punkte
Financial Engineering (MF)	Herbst	2h+1h	4.5 Punkte
Continuous Time Quantitative Finance (MF)	Frühling	3h	4.5 Punkte
Quantitative Risk Management (MF)	Frühling	2h	4 Punkte
Computational PDE Methods for Finance (MF)	Frühling	2h+1h	6 Punkte

#### A1.3 Das Wahlpflichtprogramm

Erzielt eine Studentin oder ein Student mehr als 33 Punkte aus dem Pflichtprogramm, können die Zusatzpunkte (nur ganze Module) im Wahlpflichtbereich angerechnet werden.

Die nachstehend aufgeführten Module des Wahlpflichtprogramms sind beispielhaft zu verstehen. Es besteht keine Gewähr, dass ein Modul mit exakt diesem Titel angeboten wird. Andererseits können

auch Module mit anderen Titeln als den genannten für den Wahlpflichtbereich anrechenbar sein. Der Leitungsausschuss des Programms prüft jährlich das Angebot der Wahlpflichtveranstaltungen.

Typische Wahlpflichtmodule sind folgende:

---

---

Term Structures and Credit Risk Models
Asset Allocation and Performance Management
Theory of Banking and Financial Intermediation
Applied Risk Management
Monte Carlo Methods
Risk Theory
Applied Portfolio Theory
Advanced Financial Engineering
Applied Risk Management
Financial Econometrics
Mathematical Finance
Applied Corporate Finance
Copula Theory for Finance

---

## A2 Anhang 2

### A2.1 Erforderliche Kenntnisse der englischen Sprache

Für die Zulassung zum Studiengang werden gute Kenntnisse der englischen Sprache erwartet. Diese sollten durch Sprachzertifikate auf dem Niveau C1 gemäss Europäischem Referenzrahmen nachgewiesen werden.

Vom Nachweis ausreichender Sprachkenntnisse ist befreit wer:

- das Bachelor-Studium oder
- die Mittelschule/das Gymnasium in der englischen Sprache absolviert hat oder
- wer die englische Sprache als Muttersprache deklariert und entsprechend nachweist.

### A2.2 Erforderliche Kenntnisse in den Finanzwissenschaften und der Mathematik

Die Bewerberinnen und Bewerber müssen über gute finanzwissenschaftliche und mathematische Grundkenntnisse verfügen.

Dazu gehören:

Basic Calculus and Linear Algebra

Abgedeckt durch die Vorlesungen Mathematik I und II, bzw. Linear Algebra im Bachelor Studiengang der Wirtschaftswissenschaften der UZH

Corporate Finance

Abgedeckt durch ausgewählte Kapitel der Buches „Principles of Corporate Finance“ von R. Brealey und Stewart Myers

<http://www.msfinance.ch/application/BrealyMyers.html>

Investments

Abgedeckt durch ausgewählte Kapitel des Buches „Investments“ von William F. Sharpe, Gordon J. Alexander, Jeffery V. Bailey

<http://www.msfinance.ch/application/Investments.html>

Wahrscheinlichkeitstheorie

Abgedeckt durch das Buch „Probability Essentials“ von J. Jacod und P. Protter

[http://www.amazon.com/gp/reader/3540438718/ref=sib\\_dp\\_pt#reader-link](http://www.amazon.com/gp/reader/3540438718/ref=sib_dp_pt#reader-link)

Grundlagen der Statistik

Abgedeckt durch ausgewählte Kapitel des Buches „Mathematical Statistics and Data Analysis“ von J. Rice

<http://www.msfinance.ch/application/Rice.html>