

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang Informatik
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München**

vom 23.08.2004

(in der Fassung der Dritten Änderungssatzung vom 20.09.2010)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1, Satz 2, Art. 43 Abs. 4 und 5, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2 und 3 sowie Art. 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München folgende Satzung.

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung (RaPO) für die Fachhochschulen vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München vom 29. Januar 2008 in deren jeweiliger Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) Ziel des Masterstudiums ist es, die Studierenden zur selbständigen und vertieften Anwendung und zur selbständigen Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Verfahren in der Informatik zu befähigen.
- (2) Insbesondere soll das Studium die Fähigkeit vertiefen, komplexe Anwendungsfelder und Bedürfnisse der Nutzer von Informatik-Systemen zu analysieren, bedarfsorientiert Systeme nach dem Stand von Technik und Wissenschaft zu entwerfen, zu beschaffen, zu implementieren und in eine Systemumgebung zu integrieren. Der Masterstudiengang ist in drei thematische Schwerpunkte untergliedert, die jeweils einen bestimmten Bereich der Informatik betonen. Dies sind die Bereiche Computergraphik und Bildverarbeitung, Embedded Computing sowie Software Engineering.
- (3) Der Masterstudiengang fördert die für die berufliche Praxis wichtige Fähigkeit zur Kommunikation und kooperativen Teamarbeit und macht den Studierenden die Verantwortung deutlich, die der Einsatz von Mitteln der Informatik mit sich bringt.
- (4) Das Masterstudium bereitet auf anspruchsvolle Tätigkeiten in einem internationalen Arbeitsfeld vor. Fremdsprachen sind deswegen integraler Bestandteil des Studiums.
- (5) Das Masterstudium kann auch die Basis für eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem ggf. anschließenden Promotionsverfahren sein.

§ 3

Qualifikation für das Studium

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für den Zugang zum Masterstudiengang Informatik sind:

1. ein mindestens mit dem Abschluss Bachelor und des Prüfungsgesamtergebnisses 2,5 oder besser abgeschlossenes Hochschulstudium der Informatik an einer deutschen Hochschule oder ein gleichwertiger Abschluss. Bewerberinnen und Bewerber mit einem schlechteren Prüfungsgesamtergebnis als 2,0 müssen die fachliche Eignung im Rahmen eines Eignungsverfahrens nach § 4 Abs. 2 dieser Satzung nachweisen.

oder

2. ein mindestens mit dem Abschluss Bachelor und des Prüfungsgesamtergebnisses 2,5 oder besser abgeschlossenes Hochschulstudium einer anderen naturwissenschaftlich-technischen Fachrichtung an einer deutschen Hochschule oder ein gleichwertiger Abschluss. In diesem Fall ist der Nachweis der fachlichen Eignung stets im Rahmen eines Eignungsverfahrens nach § 4 Abs. 2 zu erbringen. Die Prüfungskommission (§ 8) kann hierbei im Einzelfall den Besuch einzelner Lehrveranstaltungen des grundständigen Bachelorstudienganges Informatik fordern und/oder Auflagen bezüglich des persönlichen Studienplanes machen.
- (2) Über die Gleichwertigkeit ausländischer Hochschulabschlüsse entscheidet die Vorsitzende bzw. der Vorsitzende der Prüfungskommission unter Beachtung des Art. 63 BayHSchG.

§ 4

Aufnahmeverfahren

- (1) Die Aufnahme des Studiums im ersten Studiensemester ist sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester möglich. Die Bewerbung zum Wintersemester ist schriftlich vom 2. Mai bis zum 15. Juni und zum Sommersemester vom 15. November bis zum 15. Januar eines Jahres mit den erforderlichen Unterlagen im Immatrikulationsamt der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München einzureichen.
- (2) Das Eignungsverfahren nach § 3 Abs. 1 erfolgt aufgrund der frist- und formgerechten Anmeldung, der vorgelegten Bewerbungsunterlagen und eines Aufnahmegesprächs, dessen Inhalte und Dauer die Prüfungskommission festlegt. Das Aufnahmegespräch wird von zwei Professorinnen/Professoren bewertet, von denen mindestens eine/einer Lehraufgaben im Masterstudiengang Informatik wahrnimmt. Das Aufnahmegespräch ist bestanden, wenn das Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ erzielt wurde.
- (3) Die Bestellung der Professorinnen/Professoren für die Eignungsverfahren erfolgt durch die Prüfungskommission.
- (4) Im Falle der Ablehnung ist die Bewerbung zu einem weiteren Termin möglich. Eine dritte Bewerbung ist ausgeschlossen.
- (5) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Studienbewerberinnen-/Studienbewerberzahl durchgeführt wird, besteht nicht.

§ 5

Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Der Masterstudiengang wird als Vollzeitstudium und als Teilzeitstudium angeboten. Einzelheiten regelt der Studienplan.

- (2) Die Regelstudienzeit beträgt drei Studiensemester einschließlich der Masterarbeit für das Vollzeitstudium und sechs Studiensemester einschließlich der Masterarbeit für das Teilzeitstudium.
- (3) Soweit die Studienbewerberinnen und Studienbewerber ein abgeschlossenes Hochschulstudium nachweisen, für das weniger als 210 ECTS-Kreditpunkte (jedoch mindestens 180 ECTS-Kreditpunkte) vergeben wurden, ist Voraussetzung für das Bestehen der Masterprüfung der Nachweis der fehlenden Leistungspunkte aus dem fachlich einschlägigen Studienangebot der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München. Die Prüfungskommission legt fest, welche Prüfungsleistungen abgelegt werden müssen.
- (4) Die Wahl des Schwerpunkts muss vor Studienbeginn erfolgen. Ein Wechsel ist bis zum Ende des Studiums möglich. Bei einem Wechsel muss der Nachweis erbracht werden, dass alle bis zum Zeitpunkt des Wechsels geltenden Anforderungen bezüglich des Studiums erfüllt sind.

§ 6

Fächer und Leistungsnachweise

- (1) Die Module des Studiums, die Art der Lehrveranstaltungen, die Art und Dauer der Prüfungen, die studienbegleitenden Leistungsnachweise und die Notengewichte der Modulendnoten sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Einzelheiten regelt der Studienplan.
- (2) Alle Module sind entweder Pflichtmodule oder fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule.
 1. Pflichtmodule sind die Module, die für alle Studierenden des Masterstudiengangs verbindlich sind.
 2. Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule sind die Module, die einzeln oder alternativ in thematisch bestimmten Modulgruppen angeboten werden. Jede/jeder Studierende muss unter ihnen nach Maßgabe der Anlage dieser Satzung und des Studienplanes eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
- (3) Die Bestimmung von Modulen als für den Studiengang zugelassene fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule sowie die Zuordnung von fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen zu Modulgruppen erfolgt im Studienplan. Die zuständige Fakultät kann als fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule auch Module definieren, die von anderen Fakultäten der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München oder anderen Hochschulen angeboten werden. In diesem Fall findet eine Abstimmung zwischen den beteiligten Fakultäten bzw. Hochschulen statt. Ein fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul kann mehreren Modulgruppen zugeordnet, aber nur einmal gewählt werden.

§ 7

Studienplan

- (1) Die Fakultät Informatik/Mathematik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, der nicht Teil der Studien- und Prüfungsordnung ist und aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Er wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, das sie erstmals betreffen.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über

1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und ECTS-Kreditpunkte, sowie die Art der Lehrveranstaltung und die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist, je Modul und Studiensemester, soweit dies nicht in der Anlage abschließend geregelt ist,
 2. den Katalog der von den Studierenden des Masterstudiengangs wählbaren fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule und ihre Zuordnung zu den Modulgruppen, die Stundenzahl der Module,
 3. die Studienziele und -inhalte der einzelnen Module,
 4. nähere Bestimmungen zu den studienbegleitenden Leistungs- und Teilnahmenachweisen,
 5. Regelungen zur Ausgestaltung des Teilzeitstudiums,
 6. die Dauer der einzelnen Prüfungen,
 7. nähere Bestimmungen zu Form und Organisation der Masterarbeit
- (3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die Lehrveranstaltungen solcher Module bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden. Die Fakultät stellt allerdings sicher, dass ein ausreichendes Angebot an Wahlpflichtmodulen besteht.

§ 8

Prüfungskommission

- (1) Die Fakultät für Informatik und Mathematik bildet eine Prüfungskommission für den Masterstudiengang Informatik. Dieser Kommission gehören fünf Mitglieder der Fakultät an.
- (2) Der Fakultätsrat bestellt die Vorsitzende/den Vorsitzenden der Prüfungskommission und deren/dessen Stellvertreterin bzw. Stellvertreter.

§ 9

Masterarbeit

- (1) Das Thema der Masterarbeit wird von einer hauptamtlichen Professorin bzw. einem hauptamtlichen Professor oder einer bzw. einem Lehrbeauftragten der Fakultät ausgegeben. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit setzt voraus, dass in Fächern mit insgesamt mindestens 45 ECTS die Endnote „ausreichend“ oder besser erreicht wurde.
- (2) Die Frist von der Themenstellung bis zur Abgabe darf bei Vollzeitstudierenden sechs, bei Teilzeitstudierenden zwölf Monate nicht überschreiten. Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann die Vorsitzende bzw. der Vorsitzende der Prüfungskommission im Einvernehmen mit der Aufgabenstellerin bzw. dem Aufgabensteller eine angemessene Nachfrist gewähren, wenn die Bearbeitungsfrist wegen Krankheit oder anderer nicht von den Studierenden zu vertretenden Gründe nicht eingehalten werden kann. Die Nachfrist soll drei Monate nicht überschreiten. Bei Nichteinhalten der Bearbeitungszeit wird die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet.
- (3) Wird die Masterarbeit mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet, so kann sie mit einem neuen Thema einmal wiederholt werden. Die Vergabe des neuen Themas muss spätestens einen Monat nach Mitteilung des Ergebnisses der nicht bestandenen Masterarbeit erfolgen. Hinsichtlich der Bearbeitungszeit gilt die Regelung des Absatzes 2.

- (4) Die Masterarbeit wird von zwei Prüferinnen/Prüfern begutachtet, von denen mindestens eine hauptamtliche Professorin bzw. einer hauptamtlicher Professor der Fakultät für Informatik und Mathematik sein muss.
- (5) Zur Masterarbeit gehört eine Präsentation der Ergebnisse, die in die Bewertung der Masterarbeit eingeht.

§ 10

Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Prüfungen mit ihren ECTS-Creditpoints gewichtet.
- (2) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungen und Leistungsnachweise werden folgende Noten verwendet:

1,0; 1,3	= sehr gut
1,7; 2,0; 2,3	= gut
2,7; 3,0; 3,3	= befriedigend
3,7; 4,0	= ausreichend
5,0	= nicht ausreichend.

Im Masterprüfungszeugnis werden den Endnoten in einem Klammerzusatz die zugrunde liegenden Notenwerte mit einer Nachkommastelle angefügt.

- (3) Die gemäß Entscheidung der Prüfungskommission gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 und § 5 Abs. 3 nachzuholenden Module werden im Masterprüfungszeugnis aufgeführt. Die dabei erzielten Modulendnoten fließen aber nicht in die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses ein.

§ 11

Masterprüfungszeugnis

Über die bestandene Masterprüfung wird ein Masterprüfungszeugnis gemäß der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München ausgestellt.

§ 12

Akademischer Grad

- (1) Den Absolventinnen bzw. Absolventen des Masterstudiums wird der akademische Grad eines "Master of Science", Kurzform „M.Sc.“, verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München ausgestellt.

§ 13

In-Kraft-Treten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2005 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die das Studium im Masterstudiengang Informatik nach dem Wintersemester 2005/2006 aufnehmen.

**Anlage: Übersicht über die Module, Modulgruppen und Prüfungen des Masterstudien-
ganges Informatik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fach-
hochschule München**

1 Nr.	2 Module und Modulgruppen ¹	3 SWS ¹	4 ECTS- Kredit- punkte ¹	5 Art der Lehrveran- staltung ¹	6 <u>Prüfungen:</u> Prüfungsformen und Bearbeitungs- dauer ¹	7 Ergänzende Regelungen
FG1	Modulgruppe Theoretische Grundlagen	12	15	SU, Ü o. SU, Pr o. S o. Proj	schrP, 90 - 120	2, 3, 4, 5
FG2	Modulgruppe Schwerpunkt	12/24	15/30	SU, Pr o. SU, Ü o. S o. Proj	schrP, 90 - 120	2, 3, 4, 5
FG3	Modulgruppe Schwerpunkt Vertiefung	12/0	15/0	SU, Pr o. SU, Ü o. S o. Proj	schrP, 90 - 120	2, 3, 4, 5
FG4	Modulgruppe Fachliche Profilbildung	12	15	SU, Pr o. SU, Ü o. S o. Proj	schrP. 90 - 120	2, 3, 4, 5
FG5	Modulgruppe Persönliche Profilbildung			SU, Pr o. SU, Ü o. S o. Proj	schrP, 90 -120	2, 3, 4, 5
M1	Hauptseminar	4	6	S	SA und Ref	2, 5
M2	Masterarbeit		24		MA	vgl. § 9 Abs. 1 S. 2 und Abs. 5
Summe der SWS und ECTS- Kreditpunkte:		52	90			

Anmerkungen:

¹ Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan geregelt.

2. In den Modulgruppen werden fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule unterschiedlicher Lehrveranstaltungsarten geführt:

staltungsarten geführt:

- In Wahlpflichtmodulen des Typs seminaristischer Unterricht mit Praktikum (SU, Pr) ist eine Studienarbeit (StA) anzufertigen und eine 90 - 120-minütige schriftliche Prüfung oder eine 15 – 45 minütige mündliche Prüfung abzulegen. Zur Bildung der Modulendnote werden die Note der Studienarbeit und die Note der schriftlichen Prüfung im Verhältnis 40 : 60 gewichtet. Beide Prüfungsleistungen müssen mit der Note „ausreichend“ oder besser bewertet sein.
- In Wahlpflichtmodulen des Typs seminaristischer Unterricht mit Übungen (SU, Ü) ist eine 90 - 120-minütige schriftliche oder eine 15 – 45 minütige mündliche Prüfung abzulegen.
- In Wahlpflichtmodulen des Typs Seminar (S) ist ein Referat zu halten und eine Seminararbeit anzufertigen. Zur Bildung der Modulendnote werden die Note des Referates und die Note der Seminararbeit im Verhältnis 40 : 60 gewichtet. Beide Prüfungsleistungen müssen mit der Note „ausreichend“ oder besser bewertet sein.
- In Wahlpflichtmodulen des Typs Praktikum (Pr) ist ein Referat zu halten und ein mündliches Kolloquium von 15 – 45 Minuten Dauer abzulegen. Zur Bildung der Modulendnote werden die Note des Referates und die Note des Kolloquiums im Verhältnis 40 : 60 gewichtet.
- In Wahlpflichtmodulen des Typs Projektstudium (Proj) ist eine Projektarbeit (PA) anzufertigen und ein Referat zu halten. Zur Bildung der Modulendnote werden die Note der Projektarbeit und die Note des Referates im Verhältnis 40 : 60 gewichtet.

Jedes Einzelmodul der FG1 bis FG5 umfasst 4 SWS und 5 ECTS-Kreditpunkte.

3. Aus der Modulgruppe FG1 müssen mindestens drei fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule, aus den Modulgruppen FG4 und FG5 müssen zusammen ebenfalls mindestens drei fachwissenschaftliche

Wahlpflichtmodule gewählt werden. In den Modulgruppen FG2 und FG3 ist die Anzahl der zu wählenden fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule abhängig vom jeweils gewählten

Schwerpunkt:

- Computergrafik und Bildverarbeitung sowie Embedded Computing: Aus jeder der beiden Modulgruppen müssen mindestens drei fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule gewählt werden.
- Software Engineering: Aus der Modulgruppe Schwerpunkt müssen mindestens sechs fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule gewählt werden. Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule aus der Modulgruppe Schwerpunkt Vertiefung brauchen nicht gewählt zu werden.

Die Zuordnung der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule zu den Modulgruppen ist für die Modulgruppen FG1, FG4 und FG5 einheitlich

- FG1 Theoretische Grundlagen: Zugeordnet sind fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule aus

dem Bereich der theoretischen Informatik sowie der Mathematik mit Bezug zum

Schwerpunkt-

thema z.B.: Logik-Kalküle, Programmverifikation, Graphentheorie, Fortgeschrittene

numerische

Mathematik.

- FG4 Fachliche Profilbildung: Zugeordnet sind alle geeigneten fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule des eigenen oder der beiden anderen Schwerpunkte, die nicht bereits als Prüfungsleistung für eine der anderen Modulgruppen angegeben wurden. Hinzu kommen ausgewählte fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule aus den Masterstudiengängen Wirtschaftsinformatik und Stochastic Engineering in Business and Finance.
- FG5 Persönliche Profilbildung: Zugeordnet sind fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule zur Persönlichkeitsbildung. Z. B. Soziale Kompetenz, Interkulturelle Kommunikation, Projektwerkstatt.

Die Zuordnung der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule zu den Modulgruppen ist für die Modulgruppen FG2 und FG3 schwerpunktspezifisch:

Schwerpunkt Computergrafik und Bildverarbeitung:

- FG2 Schwerpunkt: Zugeordnet sind fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule zu zentralen Themen der Computergrafik und Bildverarbeitung, z. B. 3D-Szenengenerierung, Computer-

- graphik, Digitale Bildverarbeitung, Mustererkennung.
- FG3 Schwerpunkt Vertiefung: Zugeordnet sind fachweissenschaftliche Wahlpflichtmodule zu schwerpunktspezifischen Themen, z. B.: Modellgesteuerte Bildanalyse, Bilddatencodierung.

Schwerpunkt Embedded Computing:

- FG2 Schwerpunkt: Zugeordnet sind fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule zu den zentralen Themen des Embedded Computing, z. B. Ereignisgesteuerte Systeme, Embedded- und Echtzeitbetriebsysteme, Modellierung.
- FG3: Schwerpunkt Vertiefung: Zugeordnet sind fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule zu schwerpunktspezifischen Themen, z.B. Embedded Systems, Robotik, Echtzeitsimulation, Chipkarten, Mobile Netze, Feldbussysteme.

Schwerpunkt Software Engineering:

- FG2 Schwerpunkt: Zugeordnet sind fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule zu den zentralen Themen des Software Engineering, z. B. Projekt- und Qualitätsmanagement, Entwurf großer Anwendungen, Web-Technologien Requirements Engineering.

Die Zuordnung der Module zu den Modulgruppen ist als beispielhaft zu verstehen und kann bei Bedarf

angepasst werden. Mit dem erfolgreichen Abschluss jedes fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodules werden fünf ECTS-Kreditpunkte erworben.

4. Jede Studierende/jeder Studierende muss mindestens ein fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul in Form eines Projektstudiums wählen.

5. Um die Zuschreibung zum Urheber eindeutig zu gewährleisten, wird jede Studien-, Projekt- bzw. Seminararbeit (StA, PA, SA) durch ein Gespräch individuell überprüft.

Abkürzungen:

ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
FG	Modulgruppe
MA	Masterarbeit (Master-Thesis)
mP	mündliche Prüfung
o.	oder
PA	Projektarbeit
Pr	Praktikum
Proj	Projektstudium
Ref	Referat
S	Seminar
SA	Seminararbeit
schrP	schriftliche Prüfung
StA	Studienarbeit
SU	Seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung“