

**Dritte Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang Scientific Computing  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München**

**vom 06.06.2012**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 und 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften München folgende Satzung:

**§ 1**

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Scientific Computing an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München vom 18.10.2007, zuletzt geändert durch Satzung vom 21.08.2009, wird wie folgt geändert:

1. Der Name „Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München“ wird durchgehend durch „Hochschule für angewandte Wissenschaften München“ ersetzt.
2. In § 2 Abs. 3 Satz 2 werden das Wort „anwendungsorientierte“ sowie das nachfolgende Komma gestrichen, und das Wort „Weiter-Qualifizierung“ durch „Weiterqualifizierung“ ersetzt.
3. § 3 Abs. 4 wird wie folgt neu gefasst:  

„(4) Die Dauer des praktischen Studiensemesters einschließlich der praxisbegleitenden Lehrveranstaltung beträgt 24 Wochen. Die praxisbegleitende Lehrveranstaltung findet dabei entweder an einem Tag in der Woche oder in Form einer Blockveranstaltung statt.“
4. In den §§ 4 Abs. 1 und 6 Abs. 2 Nr. 1 sowie in der Anlage wird nach dem Wort „Anlage“ jeweils die Ziffer „1“ eingefügt.
5. In § 4 Abs. 1 werden die Worte „Gewichtungsfaktoren für die“ durch „Notengewichte zur“ ersetzt.
6. In § 4 Abs. 2 werden in Satz 1 die Worte „gruppenspezifische Wahlpflichtmodule“ durch „Wahlpflichtmodulgruppen zugeordnete fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer und -module“ und in Nr. 2 Satz 1 die Worte „In den gruppenspezifischen Wahlpflichtmodulen“ durch „In den, den Wahlpflichtmodulgruppen Informatik, Anwendungsschwerpunkt und Mathematik zugeordneten fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern und -modulen“ ersetzt.
7. In § 4 Abs. 3 werden in Satz 1 nach dem Wort „Studierenden“ und in Satz 2 nach dem Wort „dieser“ jeweils die Worte „Fächer und“ sowie in Satz 2 nach dem Artikel „das“ die Worte „Fach bzw.“ eingefügt
8. In § 5 werden in Satz 2 die Worte „gruppenspezifische Wahlpflichtmodule“ durch „fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer und -module“ ersetzt und Satz 3 gestrichen.

9. In § 6 Abs. 2 Nr. 2 werden die Worte „gruppenspezifischen Wahlpflichtmodulen“ durch „Fächern und Modulen“ ersetzt.
10. In § 8 Abs. 1 werden nach der Modulbezeichnung „Analysis“ die römische Ziffer „I“ gestrichen, das Komma nach der Modulbezeichnung „Softwareentwicklung „I“ durch die Konjunktion „und“ ersetzt und die Worte „und IT-Systeme I“ gestrichen, sowie das Wort „erstmalig“ durch „erstmal“ ersetzt.
11. In § 9 Abs. 2 werden die Worte „von dieser Regelung“, „insbesondere“ sowie „oder im Falle eines Auslandssemesters“ gestrichen.
12. § 10 Abs. 1 Satz 1 wird wie folgt neu gefasst: „Mit Ausnahme der Grundlagen- und Orientierungsprüfungen gemäß § 8 Abs. 1 dieser Satzung müssen alle Prüfungsleistungen des ersten und zweiten Studiensemesters spätestens bis zum Ende des dritten Fachsemesters erstmals angetreten werden.“
13. In § 12 Abs. 2 Satz 1 wird das Zahlwort „drei“ durch „fünf“ ersetzt.
14. In § 13 werden die Absätze 1 und 2 getauscht und nach Absatz 1 folgender neuer Absatz 2 eingefügt:

„(2) Die Blöcke zur Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen aus Grundlagenmodulen anderer bayerischer Hochschulen gemäß § 4 Abs. 2 RaPO sind in der Anlage 2 definiert. Hierzu wird aus den mit den ECTS-Kreditpunkten gewichteten Modulendnoten des jeweiligen Blocks der fremden Hochschule die Durchschnittsnote berechnet. Diese fließt gemäß § 9a Satz 3 der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München in die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses ein.“
- Die bisherigen Absätze 2 und 3 werden zu den Absätzen 3 und 4.
15. In § 15 Abs. 1 werden das Wort „eines“ gestrichen und die Kurzform „B. Sc.“ durch „B.Sc.“ ersetzt.
16. Die bisherige Anlage wird durch die dieser Änderungssatzung beigefügte Anlage 1 ersetzt.

17. Nach dem Abkürzungsverzeichnis der Anlage 1 wird folgende neue Anlage 2 angefügt:

**„Anlage 2: Grundlagenmodule gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 RaPO:**

1. Grundlagenmodule des ersten Studienseesters (Block I):

<b>1) Lfd. Nr.</b>	<b>2) Modul</b>	<b>3) ECTS-Kreditpunkte</b>
101	Analysis	5
102	IT-Systeme – Grundlagen	5
103	Lineare Algebra	5
104	Softwareentwicklung I	8
105	Technische Informatik I	5
206.1	Allgemeinwissenschaften	(2) <sup>*)</sup>
<b>Summe der ECTS-Kreditpunkte (Block I):</b>		<b>30</b>

2. Grundlagenmodule des zweiten Studienseesters (Block II):

<b>1) Lfd. Nr.</b>	<b>2) Modul</b>	<b>3) ECTS-Kreditpunkte</b>
201	Angewandte Mathematik	5
202	Diskrete Mathematik	5
203	IT-Systeme	5
204	Softwareentwicklung II	8
205	Theoretische Informatik I	5
206.2	Allgemeinwissenschaften	(2) <sup>*)</sup>
<b>Summe der ECTS-Kreditpunkte (Block II):</b>		<b>30</b>

<sup>\*)</sup> Zum Erwerb der im Modul Allgemeinwissenschaften erzielbaren vier ECTS-Kreditpunkte müssen beide allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer erfolgreich absolviert worden sein.“

## § 2

- (1) Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft.
- (2) Abweichend von Absatz 1 gelten § 1 Nummern 16 und 17 nur für Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Scientific Computing nach dem Sommersemester 2012 aufnehmen.
- (3) Für Studierende, die das Studium in vorgenanntem Bachelorstudiengang vor dem Wintersemester 2012/2013 aufgenommen haben, gilt weiterhin die Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Scientific Computing an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 18.10.2007 i. d. F. vom 21.08.2009.

**Anlage 1: Übersicht über die Module und Prüfungen im Bachelorstudiengang Scientific Computing an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

**1. Bachelorprüfung (erstes und zweites theoretisches Studiensemester):**

1) Lfd. Nr. IC-	2) Module <sup>1</sup>	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung <sup>1</sup>	Prüfungen:	
						7) Prüfungsform und Bearbeitungsdauer schriftlicher und mündlicher Prüfungen in Minuten, (und Gewichtung für MEN) <sup>1,2</sup>	8) Zulassungs- voraussetzungen für Prüfungen <sup>1,3</sup>
101	Analysis	Calculus	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
102	IT-Systeme - Grundlagen	IT-Systems - Fundamentals	4	5	SU, Pr	-	LN
103	Lineare Algebra	Linear Algebra	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
104	Softwareentwicklung I	Software Development I	6	8	SU, Pr	schrP, 90	LN
105	Technische Informatik I	Technical Computer Science I	4	5	SU, Pr	schrP, 90	LN
201	Angewandte Mathematik	Applied Mathematics	4	5	S	Ref (0,4) und SA (0,6)	Bestandene Prüfung Analysis oder Lineare Algebra, TN <sup>4</sup>
202	Diskrete Mathematik	Discrete Mathematics	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
203	IT-Systeme	IT-Systems	4	5	SU, Pr	schrP, 90	2 LN: IT-Systeme - Grund- lagen und IT-Systeme
204	Softwareentwicklung II	Software Development II	6	8	SU, Pr	schrP, 90	LN
205	Theoretische Informatik I	Theoretical Computer Science I	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
206	Allgemeinwissenschaften	General Studies	4	4	<sup>5</sup>	<sup>5</sup>	
<b>Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (erstes und zweites Studiensemester):</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			

## 2. Bachelorprüfung (drittes theoretisches, viertes praktisches sowie fünftes bis siebtes theoretisches Studiensemester):

### 2.1 Pflichtmodule:

1) Lfd. Nr. IC-	2) Module <sup>1</sup>	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung <sup>1</sup>	Prüfungen:	
						7) Prüfungsform und Bearbeitungsdauer schriftlicher und mündlicher Prüfungen in Minuten, (und Gewichtung für MEN) <sup>1,2</sup>	8) Zulassungs- voraussetzungen für Prüfungen <sup>1,3</sup>
301	Algorithmen und Datenstrukturen I	Algorithms and Data Structures I	4	5	SU, Pr	schrP, 90	LN
302	Differentialrechnung im $R^n$ und Differentialgleichungen	Multivariable Differential Calculus and Differential Equations	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
304	Numerische Mathematik I	Numerical Analysis I	4	5	SU, Pr	schrP, 90	LN
305	Operations Research	Operations Research	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
306	Software Engineering I	Software Engineering I	4	5	SU, Pr	schrP, 90	LN
307	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik I	Probability Theory and Statistics	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
401	Praktische Ausbildung (24 Wochen à 5 Tage, inklusive Praxisseminar)	Internship (24 weeks each 5 days)		25		Bericht und Ref <sup>3</sup>	siehe § 8 Abs. 2
402	Praxisseminar	Work Placement Course	4	5	Proj	Kol <sup>3</sup>	
601	Integraltransformationen	Integral Transformations	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
602	Mathematische Modellbildung und Simulation	Mathematical Modeling and Simulation	4	5	SU, Pr	mdIP, 15-30 (0,6), StA (0,4)	-
603	Numerische Mathematik II	Numerical Analysis II	4	5	Su, Pr	schrP, 90 (0,6), StA (0,4)	
701	Projektstudium „Modellierungsseminar“	Project Study “Modeling Seminar“	4	5	Proj	Ref (0,4) und PA (0,6)	-
702	Bachelorarbeit mit Kolloquium	Bachelor Thesis	-	12+3		BA (0,8) und Kol (0,2)	
<b>Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (drittes bis siebtes Studiensemester):</b>			<b>44</b>	<b>95</b>			

## 2.2 Wahlpflichtmodulgruppen:

1) Modul- gruppen- kürzel IC-	2) Module <sup>1</sup>	3) Modules	4) SWS <sup>1</sup>	5) ECTS- Kredit- punkte <sup>1</sup>	6) Art der Lehrver- anstaltung <sup>1</sup>	Prüfungen:
						7) Prüfungsform und Bearbeitungsdauer schriftlicher und mündlicher Prüfungen in Minuten <sup>1,2</sup>
I	Wahlpflichtmodulgruppe Informatik <sup>6,7</sup>	Computer Science Electives Group		10	SU, Ü oder SU, Pr oder Proj oder S	8,9
A	Wahlpflichtmodulgruppe Anwendungsschwerpunkt <sup>6,10</sup>	Applications Electives Group		20		8,9
M	Wahlpflichtfachgruppe Mathematik <sup>6,11</sup>	Mathematics Electives Group		25	SU, Ü oder SU, Pr oder Proj oder S	8,9
Gesamtsumme der SWS (ohne Abschnitt 2.2) und der ECTS-Kreditpunkte (erstes bis siebtes Studiensemester):			92	210		

## Anmerkungen:

- <sup>1</sup> Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.
- <sup>2</sup> Bei Note „nicht ausreichend“ in einer Prüfungsleistung wird die Modulendnote *nicht ausreichend* erteilt. Eine mindestens ausreichende Modulendnote und die Bewertung der Bachelorarbeit mit der Note „ausreichend“ oder besser sind Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- <sup>3</sup> Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ (= m. E. a.) ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung bzw. die Zulassung zur entsprechenden Prüfung.
- <sup>4</sup> Teilnahmenachweis: Es besteht Anwesenheitspflicht.
- <sup>5</sup> Das Nähere wird von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien geregelt. Zur Bildung der Modulendnote werden die Noten der beiden allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer (AW-Fächer) im Verhältnis 0,5 : 0,5 gewichtet. Im Bachelorprüfungszeugnis werden beide AW-Fächer mit ihrer jeweiligen Note ausgewiesen.
- <sup>6</sup> Die Auswahl der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule erfolgt aufgrund von der Fakultät für Informatik und Mathematik vorgegebener Kataloge und/oder aus für gleichwertig erklärten Fächern und Modulen anderer Studiengänge dieser Fakultät oder von Studiengängen anderer Fakultäten (insbesondere die Studiengänge Maschinenbau, Fahrzeugtechnik und Flugzeugtechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Physikalische Technik und Betriebswirtschaft) bzw. Hochschulen.
- <sup>7</sup> In der Wahlpflichtmodulgruppe Informatik müssen fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 ECTS-Kreditpunkten gewählt werden
- <sup>8</sup> Bei den fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern bzw. Wahlpflichtmodulen sind unterschiedliche Lehrveranstaltungsarten möglich:
  - Wird das Fach in Form von seminaristischem Unterricht mit Praktikum (SU, Pr) durchgeführt, so ist eine Studienarbeit (StA) anzufertigen und eine schriftliche Prüfung (schrP, 90 Minuten) bzw. eine mündliche Prüfung (mdlP, 30 Minuten) abzulegen. Dabei geht die StA mit dem Notengewicht 0,4 und die schrP bzw. mdlP mit dem Notengewicht 0,6 in die Fach- bzw. Modulendnote ein.
  - Wird das Fach in Form von seminaristischem Unterricht mit Übungen (SU, Ü) durchgeführt, ist nur eine schriftliche Prüfung (schrP, 90 Minuten) abzulegen.
  - Wird das Fach als Seminar (S) durchgeführt, sind ein Referat (Ref) und eine Seminararbeit (SA) zu erbringen. Dabei geht das Ref mit dem Notengewicht 0,4 und die SA mit dem Notengewicht 0,6 in die Fach- bzw. Modulendnote ein.
  - Wird das Fach in Form eines Projektstudiums (Proj) durchgeführt, so sind eine Projektarbeit (PA) und ein Referat (Ref) zu erbringen. Hierbei geht die Projektarbeit mit dem Notengewicht 0,6 und das Referat mit dem Notengewicht 0,4 in die Fach- bzw. Modulendnote ein.Näheres regelt der Studienplan. Werden die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule aus einem anderen Studiengang der Fakultät für Informatik und Mathematik oder aus einer anderen Fakultät der Hochschule für angewandte Wissenschaften München oder aus einer anderen inländischen Hochschule oder aus einer ausländischen Hochschule gewählt, richtet sich die jeweils zu erbringende Prüfungsleistung und Gewichtung für die MEN nach der einschlägigen Studien- und Prüfungsordnung.
- <sup>9</sup> Im Bachelorprüfungszeugnis werden die den Wahlpflichtmodulgruppen zugeordneten, fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer und -module einzeln ausgewiesen.
- <sup>10</sup> In der Wahlpflichtmodulgruppe Anwendungsschwerpunkt müssen fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule im Umfang von 20 ECTS- Kreditpunkten gewählt werden
- <sup>11</sup> In der Wahlpflichtmodulgruppe Mathematik müssen fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule im Umfang von 25 ECTS-Kreditpunkten gewählt werden.

## **Abkürzungen:**

BA	Bachelorarbeit			Proj	Projektstudium
ECTS	Kreditpunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System	Ref	Referat	SWS	Semesterwochenstunden
Kol	Kolloquium	S	Seminar	Ü	Übung
LN	Leistungsnachweis	SA	Seminararbeit	TN	Teilnahmenachweis
mdIP	mündliche Prüfung	schrP	schriftliche Prüfung	PA	Projektarbeit
MEN	Modulendnote	StA	Studienarbeit		
Pr	Praktikum	SU	seminaristischer Unterricht		