

**Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.**

**Hinweis:** Für Studierende, die ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

## **Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Informatik an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg - FPOINF -**

**Vom 21. September 2007**

geändert durch Satzungen vom  
25. Juli 2008  
2. Dezember 2009  
6. Mai 2010  
7. Juli 2010  
31. Juli 2012  
8. Oktober 2012  
7. Oktober 2013  
4. August 2014  
11. Juni 2015

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4 und 5, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

### **I. Teil: Allgemeine Bestimmungen**

#### **§ 35 Geltungsbereich**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und den konsekutiven Masterstudiengang Informatik ergänzt die Allgemeine Bachelor- und Masterprüfungsordnung an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (in der jeweils geltenden Fassung).

#### **§ 36 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn, Sprache**

(1) Das Bachelorstudium Informatik besteht aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, Modulen im Umfang von 15 ECTS-Punkten in einem Nebenfach und dem Modul Bachelorarbeit.

(2) Wahlpflichtmodule können aus folgenden Vertiefungsrichtungen gewählt werden:

- Datenbanksysteme
- Diskrete Simulation
- Elektronik und Informationstechnik
- Graphische Datenverarbeitung
- Hardware-Software-Co-Design
- Informatik in der Bildung
- IT-Sicherheit

- Kommunikationssysteme
- Künstliche Intelligenz
- Medieninformatik
- Medizinische Informatik
- Mustererkennung
- Programmiersysteme
- Rechnerarchitektur
- Software Engineering
- Systemsimulation
- Theoretische Informatik
- Verteilte Systeme und Betriebssysteme

(3) Die Studierenden wählen Wahlpflichtmodule aus mindestens zwei Vertiefungsrichtungen im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten.

(4) <sup>1</sup>Das Angebot der Nebenfächer wird in der **Anlage 3** näher beschrieben. <sup>2</sup>Im Benehmen mit der Studienkommission können weitere Nebenfächer durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden, wenn das betreffende Fachgebiet durch mindestens einen Lehrstuhl an der Universität Erlangen-Nürnberg vertreten ist und in einem inhaltlichen oder berufspraktisch sinnvollen Zusammenhang mit der Informatik steht. <sup>3</sup>Die wählbaren Nebenfachmodule werden spätestens eine Woche vor Vorlesungsbeginn ortsüblich bekannt gemacht. <sup>4</sup>Für das Nebenfach sind Module im Umfang von 15 ECTS-Punkten zu wählen. <sup>5</sup>Module im Nebenfach müssen einen Kompetenzgewinn gegenüber einem vorangegangenen Studium und den Modulen aus den Vertiefungsrichtungen darstellen.

(5) Die Verteilung der Module auf die Regelstudienzeit ist der **Anlage 1** zu entnehmen.

(6) Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang Informatik beträgt sechs Semester.

(7) Das Bachelorstudium der Informatik beginnt zum Wintersemester.

(8) <sup>1</sup>Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist in der Regel deutsch. <sup>2</sup>Bei Wahlmodulen können englischsprachige Module angeboten werden.

### **§ 37 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn, Sprache, Studienschwerpunkt**

(1) Das konsekutive Masterstudium Informatik umfasst Wahlpflichtmodule in Vertiefungsrichtungen aus mindestens drei Säulen im Umfang von insgesamt 60 ECTS-Punkten, Module in einem Nebenfach im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten sowie die Module Seminar, Projekt und Masterarbeit.

(2) Wahlpflichtmodule werden in folgenden vier Säulen mit folgenden Vertiefungsrichtungen angeboten:

1. Säule der theoretisch orientierten Vertiefungsrichtungen:

- Theoretische Informatik
- Systemsimulation
- Diskrete Simulation

2. Säule der softwareorientierten Vertiefungsrichtungen:

- Programmiersysteme
- Datenbanksysteme
- Künstliche Intelligenz
- Software Engineering

### 3. Säule der systemorientierten Vertiefungsrichtungen:

- Rechnerarchitektur
- Verteilte Systeme und Betriebssysteme
- Kommunikationssysteme
- Hardware-Software-Co-Design
- IT-Sicherheit

### 4. Säule der anwendungsorientierten Vertiefungsrichtungen:

- Mustererkennung
- Graphische Datenverarbeitung
- Elektronik und Informationstechnik
- Medieninformatik
- Informatik in der Bildung
- Medizinische Informatik

(3) Die Zuordnung der Module zum Masterstudium und die Verteilung auf die Regelstudienzeit ist der **Anlage 2** zu entnehmen.

(4) <sup>1</sup>Es kann einer der Studienschwerpunkte gemäß **Anlage 5** gewählt werden. <sup>2</sup>Kennzeichnend für einen Studienschwerpunkt ist die Konzentration auf thematisch eng verwandte Inhalte; **Anlage 5** enthält zu jedem der wählbaren Studienschwerpunkte die wählbaren Vertiefungsrichtungen, Wahlpflichtmodule, Projekte und Nebenfächer. <sup>3</sup>Die Liste wählbarer Module und Projekte für die Studienschwerpunkte wird spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn ortsüblich bekannt gemacht. <sup>4</sup>Wird das Studium im gewählten Studienschwerpunkt erfolgreich abgeschlossen, wird dieser auf Antrag der bzw. des Studierenden im Transcript of Records vermerkt. <sup>5</sup>Sind die Voraussetzungen für mehr als einen Studienschwerpunkt erfüllt, so muss sich die bzw. der Studierende spätestens eine Woche nach Bestehen der letzten Prüfung verbindlich für einen Studienschwerpunkt entscheiden.

(5) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

(6) Das Masterstudium der Informatik kann zum Wintersemester oder zum Sommersemester begonnen werden.

(7) <sup>1</sup>Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist in der Regel deutsch. <sup>2</sup>Bei Wahlmodulen können englischsprachige Module angeboten werden.

## II. Teil: **Besondere Bestimmungen**

### 1. Bachelorprüfung

#### **§ 38 Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

(1) <sup>1</sup>Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn am Ende des dritten Semesters Module aus dem ersten Studienjahr (erstes und zweites Semester) im Umfang von 30 ECTS-Punkten spätestens im Zweitversuch bestanden sind. <sup>2</sup>Wählbare Module aus dem ersten Studienjahr sind bei Studienbeginn zum Wintersemester in **Anlage 1** als „GOP-fähig“ markiert. <sup>3</sup>Abweichend von Satz 1 gilt die Grundlagen- und Orientierungsprüfung auch als bestanden, wenn zweisemestrige Module, die im zweiten Semester begonnen wurden am Ende des dritten Semesters bestanden sind und insgesamt mindestens 30 ECTS-Punkte gemäß Satz 1 erreicht wurden.

(2) <sup>1</sup>Der Umfang der den Modulen zugeordneten Lehrveranstaltungen in SWS und die Zahl der ECTS-Punkte sind der **Anlage 1** zu entnehmen. <sup>2</sup>Die Art und Dauer der Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung sind der **Anlage 1** zu entnehmen.

### **§ 39 Umfang der Bachelorprüfung**

(1) <sup>1</sup>Die Bachelorprüfung umfasst die in **Anlage 1** aufgeführten Module, wobei die Wahlpflichtmodule des Wahlpflichtbereichs aus mindestens zwei Vertiefungsrichtungen gemäß § 36 Abs. 2 gewählt werden müssen. <sup>2</sup>Der Umfang der den Modulen zugeordneten Lehrveranstaltungen in SWS und die Zahl der ECTS-Punkte ist der **Anlage 1** zu entnehmen. <sup>3</sup>Die Art und Dauer der Prüfungen sind der **Anlage 1** zu entnehmen.

(2) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die Module nach Absatz 1 bestanden sind.

(3) Abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 Halbsatz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche in wählbaren Modulen des Bachelorstudiums beim Wechsel in alternative Module nicht angerechnet.

### **§ 40 Bewertung der Leistungen im Wahlpflichtbereich und im Nebenfach**

<sup>1</sup>Für den Wahlpflichtbereich und das Nebenfach wird jeweils eine Gesamtnote ausgewiesen, die mit dem Gewicht von 15 ECTS-Punkten in die Gesamtnote der Bachelorprüfung eingeht. <sup>2</sup>In die Gesamtnote nach Satz 1 gehen die Noten der zum Erwerb von 15 ECTS-Punkten abgelegten Module mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte ein.

### **§ 41 Bachelorarbeit, mündliche Bachelorprüfung**

(1) <sup>1</sup>Das Modul Bachelorarbeit umfasst 15 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Es besteht aus der schriftlichen Bachelorarbeit im Umfang von 12 ECTS-Punkten und dem „Begleitseminar mit Referat“ im Umfang von 3 ECTS-Punkten.

(2) <sup>1</sup>Die schriftliche Bachelorarbeit soll ein wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Informatik behandeln. <sup>2</sup>Das Thema für die schriftliche Bachelorarbeit ist in ihrer Anforderung so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 360 Stunden abgeschlossen werden kann. <sup>3</sup>Die Bachelorarbeit wird von einer Hochschullehrerin bzw. einem Hochschullehrer der Informatik ausgegeben. <sup>4</sup>Ausnahmen hiervon kann der Prüfungsausschuss in begründeten Fällen genehmigen.

(3) <sup>1</sup>Das „Begleitseminar mit Referat“ umfasst ein Referat im Umfang von ca. 30 Minuten über das Thema der schriftlichen Bachelorarbeit und die erfolgreiche Teilnahme am von der Betreuerin bzw. dem Betreuer durchgeführten Begleitseminar. <sup>2</sup>Der Termin für das Referat wird von der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Bachelorarbeit entweder nach Abgabe oder gegen Ende der Bachelorarbeit festgelegt. <sup>3</sup>Das Referat wird gemäß § 18 Abs. 1 **ABMPO/TechFak** benotet.

## **2. Masterprüfung**

### **§ 42 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen**

(1) <sup>1</sup>Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** ist der Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudiengangs im Fach Informatik. <sup>2</sup>Als fachverwandte oder im Hinblick auf die Qualifikation nicht wesentlich unterschiedliche Abschlüsse im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** werden insbesondere anerkannt:

1. Bachelorabschlüsse in Computational Engineering, Informations- und Kommunikationstechnik, Mechatronik, Wirtschaftsinformatik, Medizintechnik mit Kompetenzfeld Elektrotechnik/Informationstechnik/Informatik, Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik, Mathematik mit Nebenfach Informatik, Technomathematik

2. Der Zwei-Fach-Bachelor mit Erstfach Informatik und einem geisteswissenschaftlichen Fach
3. Abschlüsse in Diplomstudiengängen der Informations- und Kommunikationstechnik, Mechatronik, Wirtschaftsinformatik, Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik, Mathematik mit Nebenfach Informatik, Technomathematik
4. Erstes Staatsexamen nach Lehramtsprüfungsordnung I (LPO I) mit Unterrichtsfach Informatik

<sup>3</sup>Bewerberinnen und Bewerber mit einem Abschluss im Sinne des Satz 2 können nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung nach Abs. 4 in das Masterstudium aufgenommen werden.

(2) <sup>1</sup>Als weitere Unterlage im Sinne der **Anlage 1** Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 **ABMPO/TechFak** ist der Nachweis über englische Sprachkenntnisse vorzulegen. <sup>2</sup>Der Nachweis über die Englischkenntnisse erfolgt durch das Abiturzeugnis bzw. die fachgebundene Hochschulreife in Fachrichtung Technik (FOS-13 bzw. BOS) oder vergleichbare Nachweise auf dem Niveau UNICert C II bzw. Europäischer Referenzrahmen B2.

(3) Die Qualifikation zum Masterstudium Informatik wird i. S. d. **Anlage 1** Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 **ABMPO/TechFak** festgestellt, wenn Module des dritten bis sechsten Semesters gemäß **Anlage 1** mit einem Umfang von 60 ECTS-Punkten mit einem Notendurchschnitt von mindestens 3,0 bestanden sind.

(4) In der mündlichen Zugangsprüfung gemäß **Anlage 1** Abs. 5 Satz 3 ff. **ABMPO/TechFak** werden die Bewerberinnen bzw. Bewerber auf Basis folgender gleichgewichteter Kriterien beurteilt:

- Sichere Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen, insbesondere fachspezifisches Abstraktionsvermögen durch Kenntnisse von Maschinenmodellen und Programmierkonzepten,
- gute Kenntnisse im Bereich einer fachlichen Spezialisierung entsprechend einer wählbaren Vertiefungsrichtung des Masterstudiengangs,
- steigender Studienerfolg aufgrund der bisherigen Studienleistungen.

### **§ 43 Prüfungen des Masterstudiums**

(1) <sup>1</sup>Das Masterstudium umfasst

1. 60 ECTS-Punkte in Modulen aus mindestens drei Säulen, wobei pro Säule höchstens 30, mindestens 10 ECTS-Punkte nachzuweisen sind; werden Module aus vier Säulen gewählt, kann die Untergrenze von 10 ECTS-Punkten in einer Säule unterschritten werden.
2. ein Projekt
3. ein Seminar
4. ein Nebenfach im Umfang von 15 ECTS-Punkten (**Anlage 3**)
5. die Masterarbeit

<sup>2</sup>Die Module gemäß Satz 1 Nr. 1 sind aus den einzelnen Säulen zugeordneten Vertiefungsrichtungen gemäß § 37 Abs. 2 zu wählen, wobei in mindestens zwei Vertiefungsrichtungen jeweils mindestens 15 ECTS-Punkte nachzuweisen sind. <sup>3</sup>Die gewählten Module müssen einen Kompetenzgewinn gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium darstellen. <sup>4</sup>Im Benehmen mit der Studienkommission können weitere Nebenfächer gemäß S. 1 Nr. 4 durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden, wenn das betreffende Fachgebiet durch mindestens einen Lehrstuhl an der Universität Erlangen-Nürnberg vertreten ist und in einem inhaltlichen oder berufspraktisch sinnvollen Zusammenhang mit der Informatik steht. <sup>5</sup>Die wählbaren Nebenfachmodule werden spätestens eine Woche vor Vorlesungsbeginn ortsüblich bekannt gemacht. <sup>6</sup>Im Nebenfach gewählte

Module müssen einen Kompetenzgewinn gegenüber einem vorangegangenen Bachelorstudium und gegenüber den gewählten Modulen aus den vier Säulen darstellen.

(2) § 40 gilt entsprechend.

(3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die Module nach Absatz 1 bestanden sind.

(4) Abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 Halbsatz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche in wählbaren Modulen des Masterstudiums beim Wechsel in alternative Module nicht angerechnet.

#### **§ 44 Projekt**

<sup>1</sup>Das Modul Projekt dient dazu, die selbstständige Bearbeitung einer Aufgabenstellung der Informatik in einer Gruppe oder einzeln zu erlernen und die dazu notwendigen Methoden praktisch anzuwenden. <sup>2</sup>Die Aufgabenstellung des Projekts ist in seinen Anforderungen so zu stellen, dass sie in einer Bearbeitungszeit von ca. 300 Stunden (10 ECTS-Punkten) je Studentin bzw. Student innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann.

#### **§ 45 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist

1. der Erwerb von 60 ECTS-Punkten im Masterstudium;
2. die Vorlage entsprechender Nachweise, falls der Zugang zum Masterstudium mit Auflagen gemäß § 29 Abs. 2 bzw. 3 **ABMPO/TechFak** erfolgte.

(2) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss auch eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren.

#### **§ 46 Masterarbeit, mündliche Masterprüfung**

(1) <sup>1</sup>Das Modul Masterarbeit umfasst 30 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Es besteht aus der schriftlichen Masterarbeit im Umfang von 27 ECTS-Punkten und dem „Begleitseminar mit Referat“ im Umfang von 3 ECTS-Punkten.

(2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit dient dazu, die selbstständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen der Informatik nachzuweisen. <sup>2</sup>Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 810 Stunden innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann. <sup>3</sup>§ 41 Abs. 2 Sätze 3 und 4 gelten entsprechend.

(3) <sup>1</sup>Das „Begleitseminar mit Referat“ umfasst ein Referat im Umfang von ca. 30 Minuten und die erfolgreiche Teilnahme am von der Betreuerin bzw. dem Betreuer durchgeführten Begleitseminar. <sup>2</sup>Der Termin für das Referat wird von der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Masterarbeit entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt. <sup>3</sup>Das Referat wird gemäß § 18 Abs. 1 **ABMPO/TechFak** benotet.

### **III. Teil: Schlussbestimmungen**

#### **§ 47 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften**

(1) <sup>1</sup>Diese Fachprüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2007/2008 das Studium aufnehmen.

(2) <sup>1</sup>Alle Studentinnen und Studenten, die sich zum WS 2007/2008 bereits im Diplomstudiengang Informatik an der Universität Erlangen-Nürnberg befinden, beenden ihr Studium nach der Fachprüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informatik an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOI) vom 16. September 1977 (KMBI II S. 245), zuletzt geändert durch Satzung vom 13. Februar 2004. <sup>2</sup>Die Prüfungen der Diplomvor- und Diplomhauptprüfung für die Studentinnen und Studenten nach Satz 1 werden in folgenden Prüfungszeiträumen letztmals angeboten:

1. Diplomvorprüfung, nach dem Sommersemester 2009,
2. Diplomhauptprüfung, nach dem Sommersemester 2013.

<sup>3</sup>Prüfungen nach diesen Prüfungsterminen müssen nach dieser Fachprüfungsordnung abgelegt werden.

(3) Nach diesem Zeitpunkt ist ein Wechsel auf schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss in die Studiengänge neuer Art möglich.

(4) Mit dem Inkrafttreten der Fachprüfungsordnung tritt zugleich die Fachprüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informatik an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOI) vom 16. September 1977 (KMBI II S. 245), zuletzt geändert durch Satzung vom 13. Februar 2004, vorbehaltlich der Regelung in Abs. 2, außer Kraft.

**Anlage 1: Module des Bachelorstudiums Informatik bei Beginn im Wintersemester mit Angabe der ECTS-Punkte, der Verteilung auf die Semester und des Prüfungsmodus**

Module	Umfang SWS			Semesteraufteilung												Prüfungs- und Studienleistung	GOP fähig
	V	Ü	P	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.			
				SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS		
Algorithmen und Datenstrukturen	4	2	2	8	10											PfP: PL(K120) + SL(Übungsleistung)	ja
Konzeptionelle Modellierung	2	2		4	5											PL(K90)	ja
Grundlagen der Technischen Informatik	4	2		6	7,5											PfP: PL(K120) + SL(Übungsleistung)	ja
Parallele und funktionale Programmierung	2	2				4	5									PL(K60)	ja
Grundlagen der Rechnerarchitektur und -organisation	2	2				4	5									PL(K90)	ja
Grundlagen der Schaltungstechnik	2	2				4	5									PfP: PL(K90) + SL(Übungsleistung)	ja
Systemprogrammierung	4	2	2			4	5	4	5							PL(K120)	ja
Grundlagen der Logik in der Informatik	2	2						4	5							PfP: PL(K90) + SL(Übungsleistung)	
Softwareentwicklung in Großprojekten	2	2						4	5							PL(K90)	
Berechenbarkeit und Formale Sprachen	4	2						6	7,5							PfP: PL(K90) + SL(Übungsleistung)	
Theorie der Programmierung	4	2								6	7,5					PL(K90)	
Rechnerkommunikation	2	2								4	5					PfP: PL(K90) + SL(Übungsleistung)	
Algorithmik kontinuierlicher Systeme	4	2								6	7,5					PfP: PL(K90) + SL(Übungsleistung)	
Implementierung von Datenbanksystemen	2	2										4	5			PL(K90)	
Seminar (Schlüsselqualifikation)										2	5					PL(Seminarleistung)	
Praktikum													10			PL(Praktikumsleistung)	
Mathematik für INF 1 <sup>1)</sup>	4	2		6	7,5											PfP: PL(K90) + SL(Übungsleistung)	ja
Mathematik für INF 2 <sup>1)</sup>	4	2				6	7,5									PfP: PL(K90) + SL(Übungsleistung)	ja
Mathematik für INF 3 <sup>1)</sup>	4	2						6	7,5							PfP: PL(K90) + SL(Übungsleistung)	
Mathematik für INF 4 <sup>1)</sup>	4	2								6	7,5					PfP: PL(K90) + SL(Übungsleistung)	
Wahlpflichtbereich: Wahlpflichtmodule aus mind. 2 Vertiefungsrichtungen													10	5		PL(MHB)	
Nebenfach (Schlüsselqualifikation)													5	10		PL(MHB)	
Bachelorarbeit	Schriftliche Bachelorarbeit														12	Schriftliche Ausarbeitung (80 %) und Vortrag (ca. 45 Min.; 20 %)	
	Begleitseminar mit Referat zur Bachelorarbeit														3		
Summen SWS				24		22		24		24		4					
Summen ECTS					30		27,5		30		32,5		30		30		

Erläuterungen: V: Vorlesung, U: Übung, P: Praktikum, SWS: Semesterwochenstunden, ECTS: Punkte des European Credit Transfer Systems, PL: Prüfungsleistung (benotet), SL: Studienleistung (unbenotet), K: Klausur (mit Dauer in Minuten), MHB: siehe Modulhandbuch, PfP: Portfolioprfung, GOP: Grundlagen- und Orientierungsprüfung – 30 ECTS aus den mit „ja“ gekennzeichneten Modulen. <sup>1)</sup> Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntgemacht.



## Anlage 2:

### Module des Masterstudiums Informatik und Semesterverteilung (Musterstudienplan):

Module bzw. Teilmodule <sup>3</sup>		Semesteraufteilung				Prüfungsleistung (PL)
Nr.	Name	1. Sem. ECTS	2. Sem. ECTS	3. Sem. ECTS	4. Sem. ECTS	
1	Wahlpflichtmodul Informatik I <sup>2</sup>	10				siehe Modulhandbuch
2	Wahlpflichtmodul Informatik II <sup>2</sup>		10			siehe Modulhandbuch
3	Wahlpflichtmodul Informatik III <sup>2</sup>		10			siehe Modulhandbuch
4	Wahlpflichtmodul Informatik IV <sup>2</sup>			10		siehe Modulhandbuch
5	Wahlpflichtmodul Informatik V <sup>2</sup>	5				siehe Modulhandbuch
6	Wahlpflichtmodul Informatik VI <sup>2</sup>	5				siehe Modulhandbuch
7	Wahlpflichtmodul Informatik VII <sup>2</sup>		5			siehe Modulhandbuch
8	Wahlpflichtmodul Informatik VIII <sup>2</sup>			5		siehe Modulhandbuch
9	Projekt			10		siehe Modulhandbuch
10	Nebenfach	10	5			siehe Modulhandbuch <sup>1</sup>
11	Seminar			5		siehe Modulhandbuch
12	Schriftliche Masterarbeit				27	schriftl. Ausarbeitung (90 %) und Vortrag (ca. 45 Min.; 10 %)
	Begleitseminar mit Referat zur Masterarbeit				3	
Summen ECTS		30	30	30	30	

<sup>1</sup> Sofern die FPO des beteiligten Nebenfachs keine andere Regelung vorsieht.

<sup>2</sup> Die Wahlpflichtmodule Informatik I bis VIII sind zu implementieren durch entsprechende Module aus den den einzelnen Säulen zugeordneten Vertiefungsrichtungen gemäß § 37 Abs. 2.

<sup>3</sup> Bei der Modulwahl ist ein fachspezifischer Kompetenzerwerb im Masterstudiengang Informatik gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium nachzuweisen.

## Anlage 3

### Wählbare Nebenfächer sind insbesondere:

- Astronomie
- Betriebswirtschaftslehre
- Biologie
- Chemie
- Chemie- und Bioingenieurwesen
- Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Auswahl aus Allgemeine Elektrotechnik, Automatisierungstechnik, Elektrische Energie- und Antriebstechnik, Informationstechnik und Mikroelektronik)
- Englische Linguistik
- Geowissenschaften
- Germanistische Linguistik
- Japanologie
- Kunsterziehung
- Maschinenbau (Auswahl aus Produktentwicklung, Fertigungsautomatisierung, Technische Mechanik und Qualitätsmanagement)
- Mathematik
- Medizin
- Philosophie
- Physik
- Politische Wissenschaften
- Psychologie
- Rechtswissenschaften
- Romanistik
- Sinologie
- Nordische Philologie
- Soziologie

Andere Nebenfächer können im Benehmen mit der Studienkommission durch den Prüfungsausschuss genehmigt werden.

**Anlage 4:**

**Module die neben den Pflichtmodulen des Studiengangs Informatik in Prüfungsordnungen anderer Studiengänge referenziert werden („Export-Module“)**

Name des Moduls	Englische Bezeichnung	ECTS	Prüfungsmodus
Grundlagen der Informatik ohne schriftl. Prüfung	Fundamentals in Computer Science without Exam	5	SL
Grundlagen der Informatik	Fundamentals in Computer Science	7,5	PfP: PL (K, 90 min.) und SL
Informatik für Ingenieure	Computer Science for Engineers	5	K, 90 min.
Vertiefung Datenbanksysteme im Nebenfach V	Advanced Studies in Database Systems as a Minor Subject V	5	m, zusätzlich K, 60 min., wenn „Data Warehousing“ gewählt wird
Vertiefung Datenbanksysteme im Nebenfach X	Advanced Studies in Database Systems as a Minor Subject X	10	m, zusätzlich K, 60 min., wenn „Data Warehousing“ gewählt wird
Simulation und Modellierung I	Simulation and Modeling I	5	K, 90 min.
Simulation und Modellierung II	Simulation and Modeling II	5	m
Informatik 1 für Nebenfachstudierende - Grundmodul	Computer Science as minor field of study - basic module	7,5	K, 90 min.
Informatik für Nebenfachstudierende – Aufbaumodul A	Computer Science as minor field of study – supplementary module A	2,5	K, 30 min.
Informatik für Nebenfachstudierende – Aufbaumodul B	Computer Science as minor field of study – supplementary module B	5	K, 30 min.
Informatik für Nebenfachstudierende – Aufbaumodul C	Computer Science as minor field of study – supplementary module C	7,5	K, 30 min.
Computergraphik	Computer Graphics	5	m
Computergraphik mit Praktikum	Computer Graphics with practical course	7,5	m
Simulation und wissenschaftliches Rechnen 1	Scientific Computing 1	7,5	PfP: PL (K, 90 min.) und SL (ÜbL)
Simulation und wissenschaftliches Rechnen 2	Scientific Computing 2	7,5	PfP: PL (K, 90 min.) und SL (ÜbL)
Funktionale Analyse für Ingenieure	Functional Analysis for Engineers	5	K, 60 min.
Fehlertolerierende Softwarearchitekturen	Fault-Tolerant Software Architectures	5	K, 90 min.
Ereignisgesteuerte Systeme	Discrete Event Systems	5	K, 90 min.
Eingebettete Systeme-VU	Embedded Systems-VU	5	K, 90 min.
Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik und Lehramtsstudierende	Theoretical computer science for students of IIS	5	K, 90 min.
Grundlagen des Software Engineering	Foundations of Software Engineering	7,5	K, 90 min.
Systemnahe Programmierung in C	-	5	K, 90 min.
Grundlagen der systemnahen Programmierung in C	-	2,5	K, 60 min.
Introduction to Data Structures and Algorithms	Introduction to Data Structures and Algorithms	5	K, 90 min.
Grundlagen der Systemprogrammierung	Fundamentals of System Programming	5	K, 90 min.
Parallele und Funktionale Programmierung	Parallel and Functional Programming	5	K, 60 min.

Name des Moduls	Englische Bezeichnung	ECTS	Prüfungsmodus
Grundlagen des Software Engineering	Software Engineering Foundations	7,5	K, 90 min.
Hardware-Software-Co-Design	Hardware-Software-Co-Design	5	K, 90 min.
Testen von Softwaresystemen	Testing of Software Systems	5	m
Grundlagen des Übersetzerbaus	Compiler Construction Foundations	7,5	m
Parallele Algorithmen	Parallel Algorithms	5	m
Computational Engineering I	Computational Engineering I	7,5	K, 90 min.

PfP=Portfolioprüfung; K=Klausur; m=mündliche Prüfung, ca. 30 min.

## Anlage 5

	<b>Fahrzeugtechnik</b>	<b>Heterogene Bildsysteme</b>
Vertiefungsrichtungen	Vertiefungsrichtung Programmiersysteme sowie zusätzlich zwei Vertiefungsrichtungen der systemorientierten Säule	keine Einschränkung
Wahlpflichtbereich	Auswahl aus der ortsüblich bekanntgemachten Liste der für diesen Studienschwerpunkt geeigneten Wahlpflichtmodule des Wahlpflichtbereichs im Umfang von 15 ECTS	Auswahl aus der ortsüblich bekanntgemachten Liste der für diesen Studienschwerpunkt geeigneten Wahlpflichtmodule des Wahlpflichtbereichs im Umfang von 30 ECTS
Projekt	Auswahl aus der ortsüblich bekanntgemachten Liste der für diesen Studienschwerpunkt geeigneten Projekte	Auswahl aus der ortsüblich bekanntgemachten Liste der für diesen Studienschwerpunkt geeigneten Projekte
Nebenfach	„Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik“ oder „Maschinenbau“	„Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik“