

**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 - FPOI -**

**Vom 21. September 2007**

geändert durch Satzungen vom  
25. Juli 2008  
2. Dezember 2009  
6. Mai 2010  
7. Juli 2010

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**

#### **§ 34 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 (§§ 1 bis 33).

#### **§ 35 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn**

(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
- 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>Es kann der Studienschwerpunkt „Informatik in der Fahrzeugtechnik“ gewählt werden. <sup>2</sup>Dazu müssen die Wahlpflichtmodule des Wahlpflichtbereichs im Umfang von 15 ECTS aus einer Liste von möglichen Modulen gewählt werden, das Praktikum aus einer Liste von möglichen Praktika gewählt werden und eines der beiden Nebenfächer „Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik“ oder „Maschinenbau“ gewählt werden. <sup>3</sup>Die Liste von wählbaren Modulen und von wählbaren Praktika für den Studienschwerpunkt „Informatik in der Fahrzeugtechnik“ wird spätestens eine Woche vor Vorlesungsbeginn ortsüblich bekannt gemacht. <sup>4</sup>Wird das Studium im Studienschwerpunkt „Informatik in der Fahrzeugtechnik“ erfolgreich abgeschlossen, wird dies im Transcript of Records vermerkt.

(5) <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.

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

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

(8) Das Bachelorstudium der Informatik kann zum Wintersemester oder zum Sommersemester begonnen werden.

### **§ 36 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn**

(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

(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 der Studienschwerpunkt „Informatik in der Fahrzeugtechnik“ gewählt werden. <sup>2</sup>Dazu müssen drei Vertiefungsrichtungen aus den Vertiefungsrichtungen der systemorientierten Säule einschließlich der Vertiefungsrichtung Programmiersysteme gewählt werden, die Wahlpflichtmodule des Wahlpflichtbereichs im Umfang von 15 ECTS aus einer Liste von möglichen Modulen gewählt werden, das Projekt aus einer Liste von möglichen Projekten gewählt werden und eines der beiden Nebenfächer „Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik“ oder „Maschinenbau“ gewählt werden. <sup>3</sup>Die Liste von wählbaren Modulen und von wählbaren Projekten für den Studienschwerpunkt „Informatik in der Fahrzeugtechnik“ wird spätestens eine Woche vor Vorlesungsbeginn ortsüblich bekannt gemacht. <sup>4</sup>Wird das Studium im Studienschwerpunkt „Informatik in der Fahrzeugtechnik“ erfolgreich abgeschlossen, wird dies im Transcript of Records vermerkt.

(5) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

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

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

### 1. Bachelorprüfung

#### **§ 37 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 1a** und bei Studienbeginn zum Sommersemester in **Anlage 1b** 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.

### **§ 38 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 § 35 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.

### **§ 39 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.

### **§ 40 Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass mindestens 120 ECTS-Punkte nachgewiesen werden.

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

### **§ 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 oder 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 oder dem Betreuer durchgeführten Begleitseminar. <sup>2</sup>Der Termin für das Referat wird von der Betreuerin oder dem Betreuer der Bachelorarbeit entweder nach Abgabe oder gegen Ende der Bachelorarbeit festgelegt. <sup>3</sup>Das Referat wird gemäß § 18 Abs. 1 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 gleichwertige 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 fachverwandten Abschluss bzw. eines nicht voll gleichwertigen Abschlusses 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 Abs. 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 UNlcert C II, bzw. Europäischer Referenzrahmen B2.

(3) Die Qualifikation zum Masterstudium Informatik wird i. S. d. Anlage 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) <sup>1</sup>In der mündlichen Zugangsprüfung gemäß Anlage Abs. 5 Satz 3 ff. ABMPO/TechFak werden die Bewerberinnen/Bewerber auf Basis folgender Kriterien beurteilt:

- sichere Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen,
- gute Kenntnisse im Bereich einer fachlichen Spezialisierung entsprechend einer wählbaren Studienrichtung des Masterstudiengangs,
- Motivation zum Masterstudium,
- positive Prognose aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf.

### **§ 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
5. die Masterarbeit

<sup>2</sup>Die Module gemäß Satz 1 Nr. 1 sind aus den einzelnen Säulen zugeordneten Vertiefungsrichtungen gemäß § 36 Abs. 2 zu wählen, wobei in mindestens zwei Vertiefungsrichtungen jeweils mindestens 15 ECTS-Punkte nachzuweisen sind.

(2) § 39 gilt entsprechend.

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

### **§ 44 Projekt**

<sup>1</sup>Das Modul Projekt dient dazu, die selbständige 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 die Zulassung zum Masterstudium mit Auflagen gemäß § 42 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 selbständige 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 oder dem Betreuer durchgeführten Begleitseminar. <sup>2</sup>Der Termin für das Referat wird von der Betreuerin oder dem Betreuer der Masterarbeit entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt. <sup>3</sup>Das Referat wird gemäß § 18 Abs. 1 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 Absatz 2, außer Kraft.

**Anlage 1a: 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												Prüfung		
		V	Ü	P	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		LN*	Prüfungsart und -dauer in Minuten	GOP-fähig
					SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS			
1	Algorithmen und Datenstrukturen	4	2	2	8	10											u	Schriftl. Prüfung 120	<input type="checkbox"/>
2	Konzeptionelle Modellierung	2	2		4	5												Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>
3	Grundlagen der Technischen Informatik	4	2		6	7,5											u	Schriftl. Prüfung 120	<input type="checkbox"/>
4	Parallele und funktionale Programmierung	2	2				4	5										Schriftl. Prüfung 60	<input type="checkbox"/>
5	Grundlagen der Rechnerarchitektur und -organisation	2	2				4	5										Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>
6	Grundlagen der Schaltungstechnik	2	2				4	5									u	Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>
7	Systemprogrammierung	4	2	2			4	5	4	5								Schriftl. Prüfung 120	<input type="checkbox"/>
8	Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung	2	2						4	5							u	Schriftl. Prüfung 90	
9	Softwareentwicklung in Großprojekten	2	2						4	5								Schriftl. Prüfung 90	
10	Berechenbarkeit und Formale Sprachen	4	2						6	7,5							u	Schriftl. Prüfung 90	
11	Komplexität von Algorithmen	4	2								6	7,5					u	Schriftl. Prüfung 90	
12	Rechnerkommunikation	2	2								4	5					u	Schriftl. Prüfung 90	
13	Algorithmik kontinuierlicher Systeme	4	2								6	7,5					u	Schriftl. Prüfung 90	
14	Implementierung von Datenbanksystemen	2	2										4	5				Schriftl. Prüfung 90	
15	Seminar (Schlüsselqualifikation)										2	5					b		
16	Praktikum													10			b		
17	Mathematik C 1	4	2		6	7,5											u	Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>
18	Mathematik C 2	4	2				6	7,5									u	Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>
19	Mathematik C 3	4	2						6	7,5							u	Schriftl. Prüfung 90	
20	Mathematik C 4	4	2								6	7,5					u	Schriftl. Prüfung 90	
21	Wahlpflichtbereich: Wahlpflichtmodule aus mind. 2 Vertiefungsrichtungen													10		5	b		
22	Nebenfach (Schlüsselqualifikation)													5		10	b'		
23	Schriftliche Bachelorarbeit															12	b		
	Begleitseminar mit Referat zur Bachelorarbeit															3	b		
		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, LN: Leistungsnachweis, u: unbenoteter Leistungsnachweis für die Übungen, b: benoteter Leistungsnachweis, b' benoteter Leistungsnachweis, sofern die FPO des beteiligten Nebenfachs keine andere Regelung vorsieht. GOP: Grundlagen- und Orientierungsphase – 30 ECTS aus den mit  gekennzeichneten Modulen.



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

Module		Umfang SWS			Semesteraufteilung												Prüfung		
					1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		LN*	Prüfungsart und -dauer in Minuten	GOP-fähig
					V	Ü	P	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS			
1	Algorithmen und Datenstrukturen	4	2	2	8	10										u	Schriftl. Prüfung 120	<input type="checkbox"/>	
2	Grundlagen der Schaltungstechnik	2	2		4	5										u	Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>	
3	Konzeptionelle Modellierung	2	2		4	5											Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>	
4	Parallele und funktionale Programmierung	2	2				4	5									Schriftl. Prüfung 60	<input type="checkbox"/>	
5	Grundlagen der Technischen Informatik	4	2				6	7,5								u	Schriftl. Prüfung 120	<input type="checkbox"/>	
6	Rechnerkommunikation	2	2				4	5								u	Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>	
7	Systemprogrammierung	4	2	2			4	5	4	5							Schriftl. Prüfung 120	<input type="checkbox"/>	
8	Algorithmik kontinuierlicher Systeme	4	2						6	7,5						u	Schriftl. Prüfung 90		
9	Grundlagen der Rechnerarchitektur und -organisation	2	2						4	5							Schriftl. Prüfung 90		
10	Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung	2	2						4	5						u	Schriftl. Prüfung 90		
11	Softwareentwicklung in Großprojekten	2	2								4	5					Schriftl. Prüfung 90		
12	Implementierung von Datenbanksystemen	2	2								4	5					Schriftl. Prüfung 90		
13	Berechenbarkeit und Formale Sprachen	4	2								6	7,5				u	Schriftl. Prüfung 90		
14	Komplexität von Algorithmen	4	2										6	7,5		u	Schriftl. Prüfung 90		
15	Seminar (Schlüsselqualifikation)							2	5							b			
16	Praktikum														10	b			
17	Mathematik C 1	4	2				6	7,5								u	Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>	
18	Mathematik C 2	4	2		6	7,5										u	Schriftl. Prüfung 90	<input type="checkbox"/>	
19	Mathematik C 3	4	2							6	7,5					u	Schriftl. Prüfung 90		
20	Mathematik C 4	4	2									6	7,5			u	Schriftl. Prüfung 90		
21	Wahlpflichtbereich: Wahlpflichtmodule aus mind. 2 Vertiefungsrichtungen												10		5	b			
22	Nebenfach (Schlüsselqualifikation)								5		5		5			b'			
23	Schriftliche Bachelorarbeit														12	b			
	Begleitseminar mit Referat zur Bachelorarbeit														3	b			
		Summen SWS			24		24		20		20		12						
		Summen ECTS				27,5		30		32,5		30		30		30			

Erläuterungen: V: Vorlesung, U: Übung, P: Praktikum, SWS: Semesterwochenstunden, ECTS: Punkte des European Credit Transfer Systems, LN: Leistungsnachweis, u: unbenoteter Leistungsnachweis für die Übungen, b: benoteter Leistungsnachweis, b' benoteter Leistungsnachweis, sofern die FPO des beteiligten Nebenfachs keine andere Regelung vorsieht. GOP: Grundlagen- und Orientierungsphase – 30 ECTS aus den mit  gekennzeichneten Modulen.

## Anlage 2a:

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

Module bzw. Teilmodule		Semesteraufteilung				Prüfung
Nr.	Name	1. Sem. ECTS	2. Sem. ECTS	3. Sem. ECTS	4. Sem. ECTS	
1	Wahlpflichtmodul Informatik I	10				s. Anlage 2 b
2	Wahlpflichtmodul Informatik II		10			s. Anlage 2 b
3	Wahlpflichtmodul Informatik III		10			s. Anlage 2 b
4	Wahlpflichtmodul Informatik IV			10		s. Anlage 2 b
5	Wahlpflichtmodul Informatik V	5				s. Anlage 2 b
6	Wahlpflichtmodul Informatik VI	5				s. Anlage 2 b
7	Wahlpflichtmodul Informatik VII		5			s. Anlage 2 b
8	Wahlpflichtmodul Informatik VIII			5		s. Anlage 2 b
9	Projekt			10		benoteter Schein
10	Nebenfach	10	5			benotete Scheine <sup>1</sup>
11	Seminar			5		benoteter Schein
12	Schriftliche Masterarbeit				27	benoteter Schein
	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 § 36 Abs. 2.

## Anlage 2b:

### Prüfungen der Wahlpflichtmodule:

Modulgröße	Prüfung
10 ECTS-Punkte:	30 Minuten mündliche Prüfung oder 90 Minuten schriftl. Prüfung oder benoteter Leistungsnachweis
7,5 ECTS-Punkte:	30 Minuten mündliche Prüfung oder 60 Minuten schriftl. Prüfung oder benoteter Leistungsnachweis
5 ECTS-Punkte:	30 Minuten mündliche Prüfung oder 60 Minuten schriftl. Prüfung oder benoteter Leistungsnachweis

## **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
- Geologie
- Germanistische Linguistik
- Kunsterziehung
- Maschinenbau (Auswahl aus Produktentwicklung, Fertigungsautomatisierung, Technische Mechanik und Qualitätsmanagement)
- Mathematik
- Medizin
- Philosophie
- Physik
- Psychologie
- Sinologie
- Soziologie

**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
Entwurfsmuster	Design Patterns	5	90-min. schriftl. Prüfung oder mündl.
Projekt-Management und Testen	Project Management and Testing	5	60-min. schriftl. Prüfung oder mündl.
Präsentationstechnik	Presentation Techniques	2,5	60-min. schriftl. Prüfung und 10 min. Vortrag
Software Engineering I	Software Engineering I	5	90-min. schriftl. Prüfung oder 30-min. mündl. Prüfung
Software Engineering II A	Software Engineering II A	5	60-min. schriftl. Prüfung oder 30-min. mündl. Prüfung
Software Engineering II B	Software Engineering II B	10	90-min. schriftl. Prüfung oder 30-min. mündl. Prüfung ggf. zusätzl. benoteter Leistungsnachweis
Grundlagen der Informatik ohne Schriftl. Prüfung	Fundamentals in Computer Science without Exam	5	unbenoteter Schein
Grundlagen der Informatik	Fundamentals in Computer Science	7,5	90-min. schriftl. Prüfung
Informatik für Ingenieure	Computer Science for Engineers	5	90-min. schriftl. Prüfung
Einführung in die Datenbanken für Nebenfach	Introduction to Databases for Computer Science as Minor	5	90-min. schriftl. Prüfung
Vertiefung Datenbanksysteme im Nebenfach V	Advanced Studies in Database Systems as a Minor Subject V	5	60-min. schriftl. Prüfung oder 30-min. mündl. Prüfung
Vertiefung Datenbanksysteme im Nebenfach X	Advanced Studies in Database Systems as a Minor Subject X	10	90-min. schriftl. Prüfung oder 30-min. mündl. Prüfung ggf. zusätzl. benoteter Leistungsnachweis
Simulation und Modellierung I	Simulation and Modeling I	7,5	30-min. mündl. Prüfung
Simulation und Modellierung II	Simulation and Modeling II	7,5	30-min. mündl. Prüfung
Informatik für Nebenfachstudierende - Grundmodul	Computer Science as minor field of study - basic module	7,5	90-min. schriftl. Prüfung
Informatik für Nebenfachstudierende – Aufbauomodul A	Computer Science as minor field of study – supplementary module A	2,5	30-min. schriftl. Prüfung
Informatik für Nebenfachstudierende – Aufbauomodul B	Computer Science as minor field of study – supplementary module B	5	60-min. schriftl. Prüfung
Informatik für Nebenfachstudierende – Aufbauomodul C	Computer Science as minor field of study – supplementary module C	7,5	90-min. schriftl. Prüfung
Visualisierung	Scientific Visualization	2,5	30-min. mündliche Prüfung
Computergraphik	Computer Graphics	5	30-min. mündliche Prüfung
Computergraphik mit Praktikum	Computer Graphics with practical course	7,5	30-min. mündliche Prüfung
Simulation und wissenschaftliches Rechnen 1	Scientific Computing 1	7,5	60-min. schriftl. Prüfung + erfolgreiche Teilnahme an Seminar und Übung
Simulation und wissenschaftliches Rechnen 2	Scientific Computing 2	7,5	60-min. schriftl. Prüfung + erfolgreiche Teilnahme an Seminar und Übung
Functional Analysis for Engineers	Functional Analysis for Engineers	5	60-min. schriftl. Prüfung
Fehlertolerierende Softwarearchitekturen	Fault-Tolerant Software Architectures	5	90-min. schriftl. Prüfung
Ereignisgesteuerte Systeme	Discrete Event Systems	5	90-min. schriftl. Prüfung
Eingebettete Systeme-VU	Embedded Systems-VU	5	90-min. schriftl. Prüfung
Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik	Theoretical computer science for students of IIS	5	90-min. schriftl. Prüfung
Theoretische Informatik für Lehramtsstudierende	-	5	90-min. schriftl. Prüfung
Grundlagen des Software Engineering	Foundations of Software Engineering	7,5	90-min. schriftl. Prüfung
Systemnahe Programmierung in C	-	5	90-min. schriftl. Prüfung
Grundlagen der systemnahen Programmierung in C	-	2,5	60-min. schriftl. Prüfung
Introduction to Data Structures and Algorithms	Introduction to Data Structures and Algorithms	5	90-min. schriftl. Prüfung
Grundlagen der Systemprogrammierung	Fundamentals of System Programming	5	90-min. schriftl. Prüfung