



Amtliche Bekanntmachungen

Jahrgang 2016

Nr. 37

Rostock, 28.09.2016

Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik der Universität Rostock vom 27. September 2016

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

**Erste Satzung zur Änderung
der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung
für den Bachelorstudiengang Informatik
der Universität Rostock**

vom 27. September 2016

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 11. Juli 2016 (GVOBl. M-V S. 550, 557) geändert wurde, und der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Rostock vom 9. Juli 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 740), die zuletzt durch die Erste Satzung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge vom 29. September 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Rostock Nr. 46/2013) geändert wurde, hat die Universität Rostock die folgende Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik erlassen:

Artikel 1

Die Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 24. September 2012 wird wie folgt geändert:

1. Die Inhaltsübersicht wird wie folgt geändert:

a) Nach § 6 wird folgender § 6a eingefügt:

„§ 6a Anwesenheitspflicht“

2. In § 1 wird das Wort „forschungsorientierten“ gestrichen.

3. § 2 wird wie folgt geändert:

„Der Zugang zum Bachelorstudiengang Informatik ist gemäß § 2 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) an nachfolgende weitere Zugangsvoraussetzung gebunden:

- Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen Deutschkenntnisse auf dem Niveau B 2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen. Gleiches gilt, wenn die Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben wurde.“

4. § 4 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 4 wird wie folgt gefasst:

„Der Bachelorstudiengang Informatik gliedert sich in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule. Im Pflichtbereich sind 24 Module im Umfang von 174 Leistungspunkten zu belegen. Bei den Pflichtmodulen entfallen 15 Leistungspunkte auf die Abschlussprüfung. Im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu studieren. Hier ist nach Wahl der Studierenden/des Studierenden ein Berufspraktikum nach § 9, ein Auslandssemester nach § 8 Absatz 1 oder ein Nebenfach zu absolvieren. Das Nebenfach umfasst 30 Leistungspunkte eines anderen Studienganges außer Informatik, Informationstechnik/Technische Informatik und Wirtschaftsinformatik. Im Wahlbereich umfasst das Studium sechs Leistungspunkte. Für das Bestehen der Bachelorprüfung sind insgesamt mindestens 210 Leistungspunkte zu erwerben.“

b) Absatz 6 wird wie folgt gefasst:

„Über die Anerkennung anderer Module anstelle der in Anlage 1 genannten Wahlpflicht- oder Wahlmodule aus dem Modulangebot anderer Studiengänge der Universität Rostock oder Module anderer Hochschulen entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall gemäß § 19 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master). Die Entscheidung des Prüfungsausschusses soll auf Antrag der Studierenden/des Studierenden vor Beginn des Semesters erfolgen, in dem das anzuerkennende Modul belegt werden soll. Der Besuch solcher Module an der Universität Rostock setzt voraus, dass es sich nicht um Module eines zulassungsbeschränkten Studienganges handelt, außer ein entsprechender Lehrexport ist kapazitätsrechtlich festgesetzt, und ausreichende Studienplatzkapazitäten vorhanden sind. Es gelten die Zugangsvoraussetzungen, Prüfungsanforderungen, Prüfungszeiträume sowie Bestimmungen über Form, Dauer und Umfang der Modulprüfung, die in der Prüfungsordnung des entsprechenden Studienganges vorgesehen sind.“

5. § 6 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Die Inhalte des Studiums werden in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen vermittelt. Die Lehrveranstaltungsarten sind durch die Anwendung unterschiedlicher Lehr- und Lernformen gekennzeichnet. In der Regel werden die Lehrveranstaltungen nur einmal jährlich angeboten. Folgende Lehrveranstaltungsarten kommen im Bachelorstudiengang Informatik zum Einsatz:

- *Praktikumsveranstaltung*
Eine Praktikumsveranstaltung ist ein Praktikum an der Universität, das im Unterschied zu außeruniversitären Praktika als eine betreute Lehrveranstaltung durchgeführt wird, in denen die Studierenden unter Anleitung und in kleinen Gruppen in der Regel eigene Forschungsprojekte bearbeiten. Es handelt sich um eine Übung zur Anwendung erworbener theoretischer Kenntnisse auf spezielle praktische Fragestellungen, zur Einübung wissenschaftlicher Methoden und Arbeitstechniken durch praktische Anwendung und zur Vertiefung der Modul Inhalte und zur Schulung der eigenen Arbeitsorganisation.
- *Projektveranstaltung*
In der Projektveranstaltung bearbeiten Studierende in Einzel- oder Gruppenarbeit unter Betreuung einer Dozentin/eines Dozenten ein Projektthema.
- *Seminar*
In einem Seminar erhalten die Studierenden Gelegenheit, selbstständig erarbeitete Erkenntnisse vorzutragen, zur Diskussion zu stellen und in schriftlicher Form zu präsentieren. Seminare können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.
- *Übung*
In einer Übung, die nicht überwiegend praktischer Art ist, bearbeiten die Studierenden vorgegebene Übungsaufgaben zur Vertiefung und Anwendung der Kenntnisse und der Vermittlung fachspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten. Eine Übung bietet die Möglichkeit, Fragen zu stellen, Problemlösungen zu diskutieren und Mittel zur Selbstkontrolle des erreichten Kenntnisstandes zu verwenden.
- *Vorlesung, Repetitorium*
In einer Vorlesung beziehungsweise einem Repetitorium wird den Studierenden der Lehrstoff vorwiegend als Vortrag der Lehrenden/des Lehrenden mit Unterstützung von Medien (Tafeln, Folien, Skripte) präsentiert. Vorlesungen beziehungsweise Repetitorien können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.“

b) Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„Für den Studiengang kann zudem ein Mentoring-Programm angeboten werden. Mentoring-Programme sind strukturierte Maßnahmen insbesondere zum Beginn des Studiums mit dem Ziel, fachliche und organisatorische Probleme im Studium frühzeitig zu erkennen und zu lindern. Mentoring-Programme werden durch die Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer des Studienganges Informatik organisiert. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Studierende höherer Fachsemester können in angemessenem Umfang in die Durchführung einbezogen werden.“

6. Nach § 6 wird folgender § 6a eingefügt:

§ 6a Anwesenheitspflicht

(1) Sofern in den Modulbeschreibungen bestimmt, ist zum Erreichen des Lernziels an Übungen regelmäßig teilzunehmen. Das Erfordernis einer regelmäßigen Teilnahme gilt als erfüllt, wenn nicht mehr als 25 Prozent der Unterrichtszeit unentschuldigt versäumt wurden. Ist das Erfordernis der regelmäßigen Teilnahme nicht erfüllt, kann die Zulassung zur Prüfung versagt werden, wenn es sich um eine Prüfungsvorleistung handelt.

(2) Abwesenheit ist grundsätzlich vor Beginn der Veranstaltung unter Angabe des Grundes zu entschuldigen (im Regelfall per E-Mail); sollte dies im Einzelfall nicht möglich sein, hat die Entschuldigung unverzüglich im Nachhinein zu erfolgen. Wird durch die Dozentin/den Dozenten kein triftiger Grund für das Fernbleiben festgestellt, gilt die Abwesenheit als unentschuldigt.

(3) Kann die Studierende/der Studierende schriftlich darlegen und glaubhaft machen, dass es aus von ihr/ihm nicht zu vertretenden triftigen Gründen (z. B. eigene Erkrankung, Pflege eines erkrankten oder sonst hilfsbedürftigen nahen Angehörigen, Schwangerschaft, Tod eines nahen Angehörigen) zu längeren Fehlzeiten gekommen ist, so entscheidet die Dozentin/der Dozent, ob die tatsächliche Teilnahmezeit noch als regelmäßige Teilnahme gewertet werden kann. Mit Rücksicht auf die Fehlzeit kann das Erbringen einer angemessenen Äquivalenzleistung vorgegeben werden. Die Art dieser kompensatorischen Leistung wird durch die Dozentin/den Dozenten nach eigenem Ermessen festgelegt. Der Zeitaufwand für die Erbringung dieser darf maximal die zwei- bis dreifache Dauer der versäumten Unterrichtszeit betragen.“

(4) Wird das Erfordernis der regelmäßigen Teilnahme nicht erfüllt und kann auch keine Äquivalenzleistung erbracht werden, so ist dies von der Dozentin/dem Dozenten schriftlich der Studierenden/dem Studierenden unter Angabe der Gründe und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen mitzuteilen. Gegen die Entscheidung ist der Widerspruch an den Prüfungsausschuss statthaft.“

7. § 8 wird wie folgt geändert:

„(1) Der Bachelorstudiengang eröffnet den Studierenden im Wahlpflichtbereich die Möglichkeit, ein Semester an einer ausländischen Hochschule zu absolvieren, die in Deutschland als einer Universität gleichwertig anerkannt ist; in diesem Fall handelt es sich um einen obligatorischen Studienaufenthalt im Ausland nach § 5 Absatz 1 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master). Informationen hierzu erteilt die Fachstudienberatung. Der Auslandsaufenthalt ist durch die Studierenden selbstständig und frühzeitig vorzubereiten. Zu diesem Zweck wählt die Studierende/der Studierende zunächst einen thematischen Schwerpunkt und sucht in der Regel bis zum Ende des dritten Semesters Kontakt zur Fachstudienberatung und zusätzlich zum Rostock International House. Die inhaltlichen Schwerpunkte der im Ausland belegten Module können in der Informatik oder in einem anderen Fach liegen. Die durch diese Module erworbenen Kompetenzen und Lernergebnisse müssen zu den im Rahmen des Bachelorstudienganges Informatik zu erwerbenden gleichwertig sein. Über die Gleichwertigkeit wird durch den Prüfungsausschuss nach Vorlage des Studienprogramms vor Beginn des Auslandsaufenthaltes entschieden. Die Studierenden und die Vorsitzende/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses schließen gemäß § 5 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) vor Aufnahme des Auslandsaufenthaltes eine Lehr- und Lernvereinbarung ab.“

(2) Darüber hinaus eröffnet der Bachelorstudiengang den Studierenden alternativ zum Prüfungs- und Studienplan die Möglichkeit, nach § 5 Absatz 2 und 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) auch freiwillig ein Semester an einer ausländischen Hochschule zu absolvieren, die in Deutschland als einer Universität gleichwertig anerkannt ist. Informationen hierzu erteilt die Fachstudienberatung. Der Auslandsaufenthalt ist durch die Studierenden selbstständig und frühzeitig vorzubereiten. Zu diesem Zweck wählt die Studierende/der Studierende zunächst einen thematischen Schwerpunkt und sucht in der Regel im Verlauf des Semesters zuvor Kontakt zur Fachstudienberatung und zusätzlich zum Rostock International House. Die inhaltlichen Schwerpunkte der im Ausland belegten Module können in der Informatik oder in einem anderen Fach liegen. Am ausländischen Studienstandort erworbene Lernergebnisse und Kompetenzen werden anerkannt, sofern keine wesentlichen Unterschiede zu den im Rahmen des Bachelorstudiengangs Informatik zu erwerbenden Lernergebnissen und Kompetenzen bestehen. Zur Absicherung der Anrechnung schließen die Studierenden und die Vorsitzende/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gemäß § 5 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) vor Aufnahme des Auslandsaufenthalts eine Lehr- und Lernvereinbarung ab. Der Auslandsaufenthalt kann nach Maßgabe von § 19 Absatz 7 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) auf Antrag an den Prüfungsausschuss je nach Dauer bis zu einem Semester nicht auf die Regelstudienzeit angerechnet werden.“

8. § 9 Absatz 1 wird wie folgt geändert:

„(1) Der Bachelorstudiengang eröffnet den Studierenden im Wahlpflichtbereich die Möglichkeit ein Berufspraktikum im Umfang von 20 Wochen abzuleisten, in dessen Rahmen an einer Stelle außerhalb der Universität Rostock unter angemessener Betreuung berufsbezogene Fertigkeiten, die in einem sachlichen Zusammenhang mit den Zielen des Studiengangs oder Teilen desselben stehen, erlernt werden sollen (berufsbezogenes Praktikum). Die praktische Studienzeit kann auch im Ausland absolviert werden.

9. § 12 wird wie folgt geändert:

(1) Die Zusammenstellung der zu belegenden Module, die Art der Prüfungsvorleistungen, die Art, die Dauer und der Umfang der Modulprüfungen, der Regelprüfungstermin und die zu erreichenden Leistungspunkte folgen aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und den Modulbeschreibungen (Anlage 2). Die Abschlussprüfung (Abschlussarbeit und Kolloquium) gemäß § 14 ist Bestandteil der Bachelorprüfung.

(2) Insbesondere folgende Prüfungsleistungen kommen zum Einsatz:

a) mündliche Prüfungsleistungen

- *Kolloquium*

Es werden von einem sachkundigen Auditorium Fragen im Anschluss an eine Präsentation einer eigenständigen Arbeit der Studierenden/des Studierenden gestellt.

- *Mündliche Prüfung*

In einer mündlichen Prüfung sollen die Studierenden Fragen zu einem oder mehreren Prüfungsthemen mündlich beantworten.

- *Referat/Präsentation*

Ein Referat (auch Präsentation) ist eine Darstellung zu einem wissenschaftlichen Thema und fasst Forschungs-, Untersuchungsergebnisse und/oder die Ergebnisse eines Literaturstudiums zusammen. Im Referat sollen unterstützt durch einen sinnvollen Einsatz von Medien wesentliche Inhalte der verwendeten Literatur kurz vorgestellt, erläutert und Fragen zur weiterführenden Diskussion formuliert werden. Ergänzend zu dem Referat kann ein Handout, ein Thesenpapier, ein Poster oder eine Verschriftlichung des Referates gefordert sein.

b) schriftliche Prüfungsleistungen

- *Bericht/Dokumentation*

Ein Bericht (auch Dokumentation) ist eine sachliche Darstellung eines Geschehens oder die strukturierte Darstellung von Sachverhalten. Ein Bericht kann in Form eines Portfolios erfolgen. Ein Portfolio ist eine geordnete Sammlung von schriftlichen Dokumenten beziehungsweise eigenen Werken. Beispiele für Berichte sind: Praktikumsdokumentationen, Hospitationsprotokolle, Rechercheberichte, journalistische Artikel und Literaturberichte.

- *Klausur*

In einer Klausur müssen die Studierenden unter Aufsicht in einer vorgegebenen Zeit ohne oder mit beschränkten Hilfsmitteln schriftliche Aufgabenstellungen bearbeiten.

c) praktische Prüfungsleistungen

- *Projektarbeit*

Die Projektarbeit ist eine offene Prüfungsform mit einem hohen Grad an Freiheit. Eine Projektarbeit soll einzeln oder durch mehrere Studierende innerhalb eines Semesters bewältigt werden. Prüfungsgrundlage ist dabei sowohl das Ergebnis der Projektarbeit als auch deren Dokumentation und der Prozess der Gruppenarbeit selbst. Die Ergebnisse der Arbeit werden in einem Projektbericht dargestellt.

(3) In einem Modul können zu erbringende Studienleistungen als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bestimmt werden (Prüfungsvorleistungen). Die Prüfungsvorleistungen können bewertet und benotet werden, gehen aber nicht in die Modulnote ein. Prüfungsvorleistungen können sein: Referate/Präsentationen, Berichte/Dokumentationen, regelmäßige Teilnahme nach § 6a sowie:

- *Übungsschein/Übungsaufgaben*

Das Lösen von Übungsaufgaben dient der Prüfung des Leistungsstandes der Studierenden auch während der Vorlesungszeit und erfolgt in der Regel ohne Aufsicht.

- *Kontrollarbeiten/Belegarbeiten*

Sind schriftliche Ausarbeitungen der Lösung vorgegebener Aufgaben. Sie dienen der Prüfung des Leistungsstandes der Studentin/des Studenten auch während der Vorlesungszeit. Kontrollarbeiten sind nach Maßgabe der/des Lehrenden unter Aufsicht an einem festgelegten Ort zu erledigen.

Die konkrete Prüfungsvorleistung ist der jeweiligen Modulbeschreibung sowie dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Mündliche Prüfungsleistungen können auch als Gruppenprüfung abgelegt werden. Es können bis zu fünf Studierende gleichzeitig geprüft werden. Die Dauer der Prüfung der einzelnen Studierenden/des einzelnen Studierenden reduziert sich in der Gruppenprüfung gegenüber der Einzelprüfung um fünf Minuten.

(5) Schriftliche Prüfungsleistungen mit Ausnahme von Klausuren können auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden/des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.“

10. § 13 Absatz 5 wird neu eingefügt:

„(5) Die Rücknahmeerklärung der Anmeldung zu Modulprüfungen muss schriftlich beim Studienbüro erfolgen. Gleiches gilt für den Antrag auf Wertung einer Modulprüfung als Freiversuch.“

11. § 15 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Die Abschlussprüfung folgt aus dem Modul „Bachelorarbeit Informatik“, welches sich aus der Abschlussarbeit (schriftliche Bachelorarbeit) und dem Kolloquium zusammensetzt.“

b) Absatz 7 wird wie folgt gefasst:

„(7) Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls „Bachelorarbeit Informatik“ werden 15 Leistungspunkte vergeben. Der damit verbundene Arbeitsaufwand in Höhe von 450 Stunden setzt sich zusammen aus 360 Stunden für die Bachelorarbeit und 90 Stunden für das Kolloquium.“

12. § 16 wird wie folgt gefasst:

„(1) Aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1), der Modulübersicht und den Modulbeschreibungen (Anlage 2) geht hervor, ob bei Modulen mit zwei Prüfungsleistungen eine gegebenenfalls von § 13 Absatz 4 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) abweichende Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen angewendet wird und welche Module benotet und welche mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden. Leistungen im Rahmen des Wahlpflichtbereiches sowie das Modul aus dem Wahlbereich „Soft Skills“ bleiben stets unbenotet.

(2) Nach Wahl der Studierenden/des Studierenden bleibt eine Modulnote aus dem Pflichtbereich der ersten vier Semester im Umfang von maximal sechs Leistungspunkten bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt. Sofern die Studierende/der Studierende nicht auf Antrag ein anderes Modul wählt, bleibt das Modul mit der schlechtesten Note unberücksichtigt.

(3) Insgesamt darf die Summe aller nicht in die Notenberechnung eingehenden Module unter Einschluss der nicht benoteten Module den Umfang von 42 Leistungspunkten nicht überschreiten. Im Übrigen erfolgt die Bildung der Gesamtnote gemäß § 13 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master).“

13. Anlagen 1 bis 4 erhalten die aus dem Anhang ersichtliche Fassung.

Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft und gilt ab dem Wintersemester 2016/17.
2. Wiederholungsprüfungen sind jeweils nach Maßgabe der Modulbeschreibung in der Fassung abzulegen, die für die zu wiederholende Prüfung galt.
3. Für Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Informatik vor dem Wintersemester 2016/2017 begonnen haben, finden die Vorschriften der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung vom 24. September 2012 weiterhin Anwendung, dies jedoch längstens bis zum 31. März 2020. Sie können auf Antrag an den Prüfungsausschuss jedoch nach den Bestimmungen der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) und der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik in der durch diese Satzung geänderten Fassung geprüft werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen werden nach § 19 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/ Master) anerkannt. Nach Antragstellung gelten dann auch die Änderungen in den Modulbeschreibungen für die Studierenden, welche die von der Änderung betroffenen Modulprüfungen noch ablegen müssen. Wiederholungsprüfungen sind jedoch jeweils nach Maßgabe der Modulbeschreibung in der Fassung abzulegen, die für die zu wiederholende Prüfung galt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 7. September und der Genehmigung des Rektors.

Rostock, den 27. September 2016

Der Rektor
der Universität Rostock
Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Schareck

Anhang:

- Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan
- Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen
- Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)
- Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik
Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

RPT ¹	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1	Modulname	Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1			Logik und Berechenbarkeit		Rechnernetze und Datensicherheit		Imperative und funktionale Programmierung		
	Modulnummer	2100730			1100580		1100230		V/4; Ü/3		
	Lehrform/SWS	V/5; Ü/3			V/3; Ü/2		V/3; Ü/1		siehe Modulbeschreibung		
	M.Ab. Vorleistung	siehe Modulbeschreibung			siehe Modulbeschreibung		keine		siehe Modulbeschreibung		
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (120 min)			mP (20 min) oder K (120 min)		1 PL: K (120 min) 2. PL: 50% gelöste Übungsaufgaben		mP (20 min) oder K (120 min)		
LP	9			6		6		9			
2	Modulname	Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 2			Seminar Informatik 1100660	Digitale Systeme			Algorithmen und Datenstrukturen / logische Programmierung		
	Modulnummer	2100740				1300830			1100600		
	Lehrform/SWS	V/5; Ü/3				V/3; Ü/2			V/4; Ü/3		
	M.Ab. Vorleistung	siehe Modulbeschreibung				keine			siehe Modulbeschreibung		
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (120 min)				K (90 min)			mP (20 min) oder K (120 min)		
LP	9			6			9				
3	Modulname	Mathematik für Informatik 3			S/4 keine 2xPräsentation (à 45 min & 10 Seiten Ausarbeitung)	Theoretische Informatik		Softwaretechnik für Informatik		Datenbanken 1	
	Modulnummer	2100760				1100670		1100630		1100020	
	Lehrform/SWS	V/5; Ü/2				V/5; Ü/2		V/2; Ü/2; P/2		V/3; Ü/1	
	M.Ab. Vorleistung	siehe Modulbeschreibung				siehe Modulbeschreibung		siehe Modulbeschreibung		siehe Modulbeschreibung	
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (120 min)				mP (20 min) oder K (120 min)		mP (20 min) oder K (120 min)		mP (20 min) oder K (120 min)	
LP	9			6		9		6			
4	Modulname	Smart Computing		Computergraphik		Betriebssysteme und Verteilte Systeme			Modellbildung und Simulation		
	Modulnummer	1100690		1100320		V/4; Ü/2			1100420		
	Lehrform/SWS	V/3; Ü/1		V/3; Ü/1		siehe Modulbeschreibung			V/3; Ü/1		
	M.Ab. Vorleistung	siehe Modulbeschreibung		keine		siehe Modulbeschreibung			siehe Modulbeschreibung		
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	mP (20 min) oder K (120 min)		1. PL: mP (20 min) oder K (120 min) 2. PL: 50% gelöste Übungsaufgaben		mP (20 min) oder K (120 min)			mP (20 min) oder K (120 min)		
LP	6		6		9			6			
5	Modulname	Wahlpflichtbereich ^{3, 4, 5}									
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
LP	30										
6	Modulname	Komplexe Softwaresysteme ⁴		Projekt Informatik ⁴		Vertiefung Informatik 1 ⁴		Vertiefung Praktische Informatik ⁴		Vertiefung Theoretische Informatik ⁴	
	Modulnummer	1100730		1100740		1100760		1100780		1100790	
	Lehrform/SWS	V/1, Ü/1		keine		V/3, Ü/1		V/3, Ü/1		V/3, Ü/1	
	M.Ab. Vorleistung	keine		keine		keine		keine		keine	
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Bericht/Dokumentation (max. 25 Seiten)		Bericht/Dokumentation (max. 25 Seiten)		mP (20 min) oder K (120 min)		mP (20 min) oder K (120 min)		mP (20 min) oder K (120 min)	
LP	6		6		6		6		6		
7	Modulname	Vertiefung Informatik 2 ⁴		Wahlbereich Soft Skills ^{2, 3, 6}		Informatik - Wissenschaft und Gesellschaft	Bachelorarbeit Informatik				
	Modulnummer	1100770				1100320	1100850				
	Lehrform/SWS	V/3, Ü/1				V/1 ; Ü/1	keine				
	M.Ab. Vorleistung	keine				keine	keine				
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	mP (20 min) oder K (120 min)				K (45 min)	Abschlussarbeit (20 Wochen) und Kolloquium (50 min)				
LP	6		6		3	15					

Legende: Pflichtmodul Wahlbereich Soft Skills Wahlpflichtbereich
M.Ab. - Modulabschluss V - Vorlesung Ü - Übung P - Praktikum S - Seminar min - Minuten K - Klausur MB - Modulbeschreibung
RPT - Regelprüfungstermin in Fachsemester LP - Leistungspunkte SWS - Semesterwochenstunden h - Stunde mP - Mündliche Prüfung
HA - Hausarbeit BA - Bachelorarbeit PB - Praktikumsbericht V - Vortrag B/D - Bericht/Dokumentation PL - Prüfungsleistung

- 1 Die hier angegebene Semesterlage entspricht dem Regelprüfungstermin für das Modul. Geht ein Modul über mehrere Semester, ist es jeweils das letzte Semester.
- 2 Dieses Modul wird nicht benotet, sondern nur mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet.
- 3 Nicht Bestandteil der Abschlussnote
- 4 Die Module können je nach Angebot belegt werden. Dadurch entstehen Abweichungen von dem hier aufgezeigten Studienverlauf.

5 Wahlpflichtbereich

Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von 30 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen. Alternativ kann auch ein Nebenfach nach § 4 Absatz 4 studiert werden. Das Nebenfach umfasst 30 Leistungspunkte eines anderen Studienganges außer Informatik, Informationstechnik/Technische Informatik und Wirtschaftsinformatik.

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Berufspraktikum Informatik	1100710		keine	Bericht/Dokumentation (10 Seiten)	30	6
Auslandsstudium Informatik	1100700		keine	Bericht/Dokumentation (10 Seiten)	30	6

6 Wahlbereich Soft Skills

Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von 6 LP aus dem Gesamtangebot der Universität Rostock oder dem folgenden Wahlkatalog zu wählen. Die Module können nur belegt werden, sofern ausreichend Kapazitäten zur Verfügung stehen.

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Englisch Fachkommunikation Elektrotechnik/Informationstechnik C1.1 GER	9101410	Ü/4	regelmäßige Teilnahme	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Englisch Fachkommunikation Informatik/Mathematik C1.1 GER	9101430	Ü/4	regelmäßige Teilnahme	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Englisch Fachkommunikation Ingenieurwissenschaften C1.2 GER	9101480	Ü/4	regelmäßige Teilnahme	Klausur (90-120 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)	6	jedes Semester
Mentoringprogramm Informatik	1150820	S/3	keine	R/P (20 min mit Zusammenfassung 10 Seiten)	6	Wintersemester

Modulübersicht

Modul	LP	benotet/ unbenotet	Regelprüfungstermin in Fachsemester
Pflichtmodule			
Algorithmen und Datenstrukturen / logische Programmierung	9	benotet	2
Bachelorarbeit Informatik	15	benotet	7
Berufspraktikum Informatik	30	benotet	6
Betriebssysteme und Verteilte Systeme	9	benotet	4
Computergraphik	6	benotet	4
Datenbanken 1	6	benotet	3
Digitale Systeme	6	benotet	2
Imperative und Funktionale Programmierung	9	benotet	1
Informatik - Wissenschaft und Gesellschaft	3	benotet	7
Komplexe Softwaresysteme	6	benotet	7
Logik und Berechenbarkeit	6	benotet	1
Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1	9	benotet	1
Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 2	9	benotet	2
Mathematik für Informatik 3	9	benotet	3
Modellbildung und Simulation	6	benotet	4
Projekt Informatik	6	benotet	7
Rechnernetze und Datensicherheit	6	benotet	1
Seminar Informatik	6	benotet	3
Smart Computing	6	benotet	4
Softwaretechnik für Informatik	9	benotet	4
Theoretische Informatik	9	benotet	3
Vertiefung Informatik 1	6	benotet	7
Vertiefung Informatik 2	6	benotet	7
Vertiefung Praktische Informatik	6	benotet	7
Vertiefung Theoretische Informatik	6	benotet	7
Wahlmodule			
Es sind Module im Umfang von 30 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen. Alternativ kann auch ein Nebenfach nach § 4 Absatz 4 studiert werden.			
Berufspraktikum Informatik	30	unbenotet	6
Auslandsstudium Informatik	30	unbenotet	6
Wahlmodule „Soft Skills“			
Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von 6 LP aus dem Gesamtangebot der Universität Rostock oder dem folgenden Wahlkatalog zu wählen. Die Module können nur belegt werden, sofern ausreichend Kapazitäten zur Verfügung stehen.			
Englisch Fachkommunikation Elektrotechnik/Informationstechnik C1.1 GER	6	unbenotet	7
Englisch Fachkommunikation Informatik/Mathematik C1.1 GER	6	unbenotet	7
Englisch Fachkommunikation Ingenieurwissenschaften C1.2 GER	6	unbenotet	7
Mentoringprogramm Informatik	6	unbenotet	7

Legende:

LP - Leistungspunkte

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Algorithmen und Datenstrukturen / logische Programmierung						
Modulbezeichnung (englisch)	Algorithms and Data Structures / Logic Programming						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Mobile Multimediale Informationssysteme						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul "Imperative und Funktionale Programmierung" vermittelt						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis wichtiger Basisalgorithmen für Graph-, Codierungs-, Kommunikations- und Optimierungsprobleme - Kenntnis der wichtigsten Datenstrukturen und Muster <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur schnellen Einarbeitung in eine beliebige Programmiersprache - Umsetzung formal spezifizierter Anforderungen in korrekte und effiziente Lösungen - Auswahl geeigneter Algorithmen - Anpassung von Algorithmen und Datenstrukturen an spezielle Erfordernisse <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur Argumentation über gewählte Ansätze und zur Begründung von Entwurfsentscheidungen - Fähigkeit zur Argumentation über die Qualität einer programmiertechnischen Lösung - Informatiktypische Denk- und Herangehensweisen losgelöst von konkreten Sprachen und Paradigmen 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">7 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Übung	3 SWS	Gesamt	7 SWS
Vorlesung	4 SWS						
Übung	3 SWS						
Gesamt	7 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100600						

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Auslandsstudium Informatik
Modulbezeichnung (englisch)	Studies Abroad
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	30 900 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/LFE Informatik
Sprache	Deutsch
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte Fachkompetenzen entsprechend des gewählten Studienganges <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kulturübergreifende Arbeitsorganisation <p>Selbst und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eigene Bewerbung und Reiseplanung - Bewegen in anderen Sprach- bzw. Kulturkreisen - kulturelle und sprachliche Bereicherung, Berufsorientierung
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<p>_____</p> <p>Gesamt 0 SWS</p> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Bericht/Dokumentation (10 Seiten, unbenotet)
Modulnummer	1100700

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Bachelorarbeit Informatik				
Modulbezeichnung (englisch)	Bachelor Thesis Computer Science				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	15 450 Stunden				
Modulverantwortlich	IEF/LFE Informatik				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 114 ECTS Abschluss von Wahl- und Wahlpflichtmodulen im Wert vom mindestens 36 ECTS				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung					
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - selbständiges wissenschaftliches Bearbeiten einer einfachen Aufgabenstellung <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Literaturrecherche - Auswahl und Anwendung geeigneter Werkzeuge und Methoden zur Aufgabenlösung <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung von Betreuungs- und Beratungsangeboten - Fähigkeit zur Präsentation eigener Ergebnisse - Organisation eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit in vorgegebener Zeit - Zeitmanagement 				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Konsultation</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>1 SWS</td> </tr> </table>	Konsultation	1 SWS	Gesamt	1 SWS
Konsultation	1 SWS				
Gesamt	1 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<table border="0"> <tr> <td>1. Prüfungsleistung:</td> <td>Abschlussarbeit (20 Wochen) Notengewichtung: 67 %</td> </tr> <tr> <td>2. Prüfungsleistung:</td> <td>Kolloquium (50 Minuten) Notengewichtung: 33 %</td> </tr> </table>	1. Prüfungsleistung:	Abschlussarbeit (20 Wochen) Notengewichtung: 67 %	2. Prüfungsleistung:	Kolloquium (50 Minuten) Notengewichtung: 33 %
1. Prüfungsleistung:	Abschlussarbeit (20 Wochen) Notengewichtung: 67 %				
2. Prüfungsleistung:	Kolloquium (50 Minuten) Notengewichtung: 33 %				
Modulnummer	1100850				

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Berufspraktikum Informatik
Modulbezeichnung (englisch)	Internship Computer Science
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	30 900 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/LFE Informatik
Sprache	Deutsch
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie in den Modulen "Softwaretechnik" und "Datenbanken" vermittelt
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung erlernter Kenntnisse im betrieblichen Umfeld <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung erlernter Methoden im betrieblichen Umfeld <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunikation im Team - Berufsorientierung - Reflexion akademischen Wissens in der Praxis
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<p>_____</p> <p>Gesamt 0 SWS</p> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Bericht/Dokumentation (10 Seiten)
Modulnummer	1100710

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Betriebssysteme und Verteilte Systeme
Modulbezeichnung (englisch)	Operating Systems and Distributed Systems
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Verteiltes Hochleistungsrechnen
Sprache	Deutsch

Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine

Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester

Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umfassendes Verständnis der Konzepte moderner Betriebssysteme sowie ihrer Implementierung auf heutigen Universalrechnern - Verstehen des Zusammenspiels von Systemsoftware und Hardware - Grundlegende Techniken, Protokolle, Algorithmen, Modelle und Architekturen für verteilte Systeme <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Systemsoftware - Lösen von Problemstellungen unter Verwendung von Betriebssystemdiensten - Zerlegung eines Problems in nebenläufig abarbeitbare Lösungsbestandteile - Konstruktion effizienter verteilter Algorithmen - Beurteilung der Korrektheit und Effizienz verteilter Systeme - Konstruktion verteilter Anwendungen auf Basis verteilter Architekturen und Dienste <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur Argumentation über gewählte Ansätze und zur Begründung von Entscheidungen - Fähigkeit zum argumentativen Vergleich verteilter Lösungen mit zentralen Umsetzungen - Lösen aus rein sequentiellen Denkmustern - Problembewusstsein für die Komplexität verteilter Systeme - Erkennen der Chancen und Risiken verteilter Systeme
---	---

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	4 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	6 SWS

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösung von mindestens 50% der Übungsaufgaben
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>

Modulnummer	10030
-------------	-------

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Computergraphik						
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Graphics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Visual Computing						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenmodule der ersten beiden Semester						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überblick über die Zusammenhänge der Grundlagen der Computergraphik - Erkennen und Analysieren anspruchsvoller Probleme und Aufgabenstellungen in der Computergraphik <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methoden zur Darstellung, Approximation und Visualisierung von Daten und Funktionen <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis visueller Kommunikationsformen - Entwerfen und Konzipieren eigener Lösungen - Orientierung (insbesondere Masterstudiengänge des Instituts) 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>1. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten) Notengewichtung: 80 %</p> <p>2. Prüfungsleistung: sonstige Prüfungsleistung (50% gelöste Übungsaufgaben) Notengewichtung: 20 %</p> <p style="text-align: center;"><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100890						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Datenbanken 1						
Modulbezeichnung (englisch)	Data Bases 1						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Datenbanken und Informationssysteme						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Algorithmen und Datenstrukturen						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Grundlagen des Datenbankentwurfs - Prozess des Datenbankentwurfs - Datenstrukturen und Sprachen - Techniken zur Datenreduktion - Transaktionsorientierte Verarbeitung <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daten- und informationszentrierte Herangehensweise - Modellierung von Daten- und Wissensbeständen - Datenbankzugriffe in eigenen Anwendungen umsetzen <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung nichttechnischer, insbesondere datenschutzrechtlicher Rahmenbedingung bei der Bearbeitung von Programmierungsaufgaben - Anwendungsoffene Haltung, Kernkompetenzen für Berufspraxis in Softwareunternehmen 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100020						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Digitale Systeme						
Modulbezeichnung (englisch)	Digital Systems						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik (IMD)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis des Aufbaus, der Funktionsweise und der grundlegenden Programmierung eines Computers - Verständnis von Zahlensystemen und Zahlendarstellung sowie Codierungen - Wiedergabe und Verständnis von Speicherelementen, Schaltnetzen (kombinatorische Schaltungen) und Schaltwerken (sequentielle Schaltungen) <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit, einfache digitale Systeme zu entwerfen - Anwendung und Analyse von Syntheseverfahren der Digitalen Logik unter Berücksichtigung von Verzögerungszeiten - Anwendung von Syntheseverfahren von Rechnersystemen 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	1300830						

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Englisch Fachkommunikation Elektrotechnik/Informationstechnik C1.1 GER				
Modulbezeichnung (englisch)	Professional English for Electrical Engineering C1.1 CEFR				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	SZ/Sprachenzentrum				
Sprache	Englisch				
Modulniveau	Sprachniveau C1 GER				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse auf dem Niveau B2.2 des GER, die in einem Einstufungstest nachzuweisen sind, oder äquivalente Leistungsnachweise.				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	i.d.R. jedes Sommersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Im Mittelpunkt dieses Moduls steht der Erwerb rezeptiver Sprachfertigkeiten, die sich am Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens orientieren, und die die Studierenden befähigen, effektiv studien- und fachbezogene Literatur zu lesen sowie die mündliche Fachkommunikation zu verstehen.</p> <p>Durch das Studium authentischer Fachtexte werden die Studierenden befähigt, ein breites Spektrum an anspruchsvollen Texten aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften (z.B. Lehrbuchtexte, wissenschaftliche Zeitschriftenartikel, technische Beschreibungen, Berichte und Anleitungen) inhaltlich zu erschließen sowie deren explizite und implizite Bedeutung zu erfassen.</p> <p>Die Studierenden lernen außerdem, längeren Redebeiträgen zu Themen und Fragestellungen aus den Fachgebieten zielgerichtet zu folgen und sie entsprechend den kommunikativen Anforderungen zu rezipieren.</p> <p>Dabei eignen sich die Studierenden den fachgebietsrelevanten Wortschatz, die in der Fachkommunikation der Elektrotechnik, Informationstechnik und Technischen Informatik typischen morphologischen, syntaktischen und textsortenspezifischen Strukturen sowie kommunikativen Funktionen wie das Definieren von Begriffen, Vergleichen von Objekten und Erscheinungen, Beschreiben von Abläufen, Tabellen und graphischen Darstellungen sowie das Klassifizieren von Objekten an. Außerdem werden effektive Lese- und Hörverstehensstrategien sowie Strategien zur sprachlichen Analyse der Texte vermittelt.</p>				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Übung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Übung	4 SWS	Gesamt	4 SWS
Übung	4 SWS				
Gesamt	4 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Regelmäßige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen (mindestens 75 % - Nachweis wird durch Teilnahmelisten geführt). Prüfungsvorleistungen können sein: berufs- und studienbezogene Schriftstücke und Gespräche, Lektüre fachbezogener Literatur, Fallstudien, Präsentationen. Die genaue Prüfungsvorleistung wird spätestens in der zweiten Semesterwoche durch die Lehrkraft bekannt gegeben.				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modul-	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)				

abschluss (Art, Umfang)	
Modulnummer	9101410

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Englisch Fachkommunikation Informatik/Mathematik C1.1 GER				
Modulbezeichnung (englisch)	Professional English for Computer Science and Mathematics C1.1 CEFR				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	SZ/Sprachenzentrum				
Sprache	Englisch				
Modulniveau	Sprachniveau C1 GER				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse auf dem Niveau B2.2 des GER, die in einem Einstufungstest nachzuweisen sind, oder äquivalente Leistungsnachweise.				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	i.d.R. jedes Sommersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Durch das Studium authentischer Fachtexte werden die Studierenden befähigt, ein breites Spektrum an anspruchsvollen Texten aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften (z.B. Lehrbuchtexte, wissenschaftliche Zeitschriftenartikel, technische Beschreibungen, Be-richte und Anleitungen) inhaltlich zu erschließen sowie deren explizite und implizite Bedeutung zu erfassen.</p> <p>Die Studierenden lernen außerdem, längeren Redebeiträgen, Fachvorträgen und fachbezogenen Diskussionen zu Themen und Fragestellungen aus der Informatik und Mathematik zielgerichtet zu folgen und sie entsprechend den kommunikativen Anforderungen zu rezipieren.</p>				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Übung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Übung	4 SWS	Gesamt	4 SWS
Übung	4 SWS				
Gesamt	4 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Regelmäßige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen (mindestens 75 % - Nachweis wird durch Teilnahmelisten geführt). Prüfungsvorleistungen können sein: berufs- und studienbezogene Schriftstücke und Gespräche, Lektüre fachbezogener Literatur, Fallstudien, Präsentationen. Die genaue Prüfungsvorleistung wird spätestens in der zweiten Semesterwoche durch die Lehrkraft bekannt gegeben.				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)				
Modulnummer	9101430				

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Englisch Fachkommunikation Ingenieurwissenschaften C1.2 GER				
Modulbezeichnung (englisch)	Professional English for Engineering C1.2 CEFR				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	SZ/Sprachenzentrum				
Sprache	Englisch				
Modulniveau	Sprachniveau C1 GER				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse auf dem Niveau C1.1 des GER, die in einem Einstufungstest, nachzuweisen sind, oder äquivalente Leistungsnachweise				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	i.d.R. jedes Semester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>In diesem Modul werden alle vier Sprachfertigkeiten entwickelt. Aufbauend auf Modul 1 werden Lese- und Hörstrategien fach- und berufsbezogen ausgebaut. Die Studierenden lernen außerdem, ausführliche, inhaltlich und sprachlich adäquate Texte für typische Situationen ihres Studiums und ihrer beruflichen Tätigkeit zu verfassen. Sie sollen befähigt werden, erfolgreich im internationalen Berufsleben sowie in der internationalen akademischen Gemeinschaft zu kommunizieren sowie interkulturell handlungsfähig zu sein.</p> <p>Die Studierenden werden weiterhin befähigt, die sprachlichen Mittel in der mündlichen Kommunikation in verschiedenen Situationen des beruflichen und studentischen Alltags zielgerichtet und flexibel zu gebrauchen, ihre Meinungen präzise auszudrücken und mit anderen Kommunikationspartnern in Diskussionsrunden ohne größere Probleme zu interagieren. Außerdem sind die Studierenden in der Lage, komplexe fach- und berufsbezogene Sachverhalte adressatenspezifisch, kohärent und angemessen strukturiert mit dem erforderlichen Grad an Ausführlichkeit darzustellen und dabei die sprachlich-kommunikativen Normen sowie interkulturellen Besonderheiten der jeweiligen Kommunikationssituation zu beachten.</p>				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Übung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Übung	4 SWS	Gesamt	4 SWS
Übung	4 SWS				
Gesamt	4 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Regelmäßige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen (mindestens 75 % - Nachweis wird durch Teilnahmelisten geführt). Prüfungsvorleistungen können sein: berufs- und studienbezogene Schriftstücke und Gespräche, Lektüre fachbezogener Literatur, Fallstudien, Präsentationen. Die genaue Prüfungsvorleistung wird spätestens in der zweiten Semesterwoche durch die Lehrkraft bekannt gegeben.				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: Klausur (90-120 Minuten) oder mündliche Prüfung (20-30 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>				
Modulnummer	9101480				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Imperative und Funktionale Programmierung						
Modulbezeichnung (englisch)	Imperative and Functional Programming						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Softwaretechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beherrschung einer imperativen Programmiersprache - Beherrschung einer deklarativen Programmiersprache <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erfolgreiches Bearbeiten einfacher programmiertechnischer Probleme - Entwurf effizienter Datenstrukturen für einfache Probleme <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemeinsame Bearbeitung programmiertechnischer Aufgaben in Kleingruppen - Algorithmisches Denken - Unabhängigkeit algorithmischer Ideen vom Programmierparadigma 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">7 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Übung	3 SWS	Gesamt	7 SWS
Vorlesung	4 SWS						
Übung	3 SWS						
Gesamt	7 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	10040						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Informatik - Wissenschaft und Gesellschaft						
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Science - Science and Society						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	3 90 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Informations- und Kommunikationsdienste						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis ökonomischer und sozialer Randbedingungen als Voraussetzung, um mit den Mitteln der Informatik unter diesen Randbedingungen Systeme zu entwickeln - Berücksichtigung der wirtschaftlichen und rechtlichen Bedingungen bei der Arbeit <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zum selbständigen Erarbeiten eines neuen wissenschaftlichen Teilbereichs der Informatik - Kompetenzen, wie sie für das eigenständige Schreiben einer Bachelor-Arbeit erforderlich sind <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einschätzung der Auswirkungen der Informatik auf die Gesellschaft in ihren sozialen, wirtschaftlichen, arbeitsorganisatorischen, psychologischen und rechtlichen Aspekten - Kompetenzen für einen erfolgreichen Berufseinstieg 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">2 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	2 SWS
Vorlesung	1 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	2 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (45 Minuten)						
Modulnummer	1100720						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Komplexe Softwaresysteme						
Modulbezeichnung (englisch)	Complex Software Systems						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Softwaretechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul "Softwaretechnik" vermittelt						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fachkompetenz: - Werkzeuge des Projektmanagements - Spezifikation, Entwurf und Implementierung eines Softwaresystems Methodenkompetenz: - Projektmanagement Selbst- und Sozialkompetenz: - Organisation im Team - Selbstbehauptung im Team						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>2 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	2 SWS
Vorlesung	1 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	2 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Bericht/Dokumentation (max. 25 Seiten)						
Modulnummer	1100730						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Logik und Berechenbarkeit						
Modulbezeichnung (englisch)	Logic and Computability						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Theoretische Informatik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis formaler Kalküle und Spezifikationstechniken der Informatik (Logiken, Maschinenmodelle) - Kenntnis typischer Herangehensweisen und Techniken in solchen Kalkülen <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Präzises Formulieren (Definieren) und Argumentieren (Beweisen) - Formales Beschreiben bzw. Modellieren von Problemen - Beurteilung der algorithmischen Realisierbarkeit eines Problems <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fachsprachliche Voraussetzungen zum Formulieren eigener Aussagen und zum Aufnehmen von Aussagen Anderer - Entscheidungskompetenz über die Realisierbarkeit einer Aufgabe - Handlungskompetenz im Umgang mit unlösbaren Problemen - Bearbeitung von Aufgaben in Lerngruppen - Präzision in der eigenen Gedankenführung - Bewusstsein über einige wesentliche Wurzeln der Informatik - Bewusstwerden von Grenzen der Informatik und von formalen Methoden - Anregung zu Fragestellungen grundsätzlicher Natur - Fähigkeit zur Abstraktion 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100580						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1						
Modulbezeichnung (englisch)	Mathematics for Electrical Engineers and Computer Scientists 1						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Mathematik (IfMA)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befähigung zur Lösung von mathematischen und praktischen Problemstellungen mit den Methoden der Differentialrechnung und der Linearen Algebra, Verständnis grundlegender mathematischer Konzepte und Beweisverfahren <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beweisen, mathematisches Modellieren von Sachverhalten <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - präzise fachsprachliche Kommunikation - Selbstvertrauen in eigene Gedankenführung 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">8 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	5 SWS	Übung	3 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	5 SWS						
Übung	3 SWS						
Gesamt	8 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben oder Kontrollarbeiten <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	2100730						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 2						
Modulbezeichnung (englisch)	Mathematics for Electrical Engineers and Computer Scientists 2						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Mathematik (IfMA)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befähigung zur Lösung von mathematischen und praktischen Problemstellungen mit den Methoden der Analysis <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit Integralen und Funktionen mehrerer Veränderlicher - Lösen von Differentialgleichungen <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachsprachliche Präzision - mathematisches Denken, Zugang zu mathematischer Literatur 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">8 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	5 SWS	Übung	3 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	5 SWS						
Übung	3 SWS						
Gesamt	8 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben oder Kontrollarbeiten <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	2100740						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Mathematik für Informatik 3						
Modulbezeichnung (englisch)	Mathematics for Computer Scientists 3						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Mathematik (IfMA)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1 und 2						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis grundlegender Konzepte und Beweisverfahren der diskreten Mathematik, Optimierung und Stochastik <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beweisen, mathematisches Modellieren von Sachverhalten <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachsprachliche Präzision - mathematisches Denken 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">7 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	5 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	7 SWS
Vorlesung	5 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	7 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben oder Kontrollarbeiten <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	2100760						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Mentoringprogramm Informatik						
Modulbezeichnung (englisch)	Mentoring Program in Computer Science						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Theorie der Programmiersprachen und Programmierung						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Grundlegende Kenntnisse in den Themenbereichen - Selbstmanagement - Zeitmanagement - Teamentwicklung - Lernmanagement - Work-Life-Balance - Gruppenleitung - Feedbackmethoden</p> <p>Methodisch: Organisation von Meetings, dialogische Gesprächsführung, Problemerkennung, -analyse und teilnehmerorientierte Problemlösung, methodische Gestaltung von Meetings, Anwendung von Teambildungsmaßnahmen</p> <p>Sozial: Führungs- und Beratungskompetenzen, Problemlösekompetenzen.</p> <p>Selbst-: Selbstorganisation, Selbstbehauptung in Gruppensituationen Präsentation von fachfremden und fachlich grundlegenden Inhalten</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Seminar</td> <td>_____</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td></td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Seminar	_____	3 SWS	Gesamt		3 SWS
Seminar	_____	3 SWS					
Gesamt		3 SWS					
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (20 Minuten mit Zusammenfassung 10 Seiten)						
Modulnummer	1150820						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Modellbildung und Simulation								
Modulbezeichnung (englisch)	Modeling and Simulation								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Modellierung und Simulation von Informatiksystemen								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul "Algorithmen und Datenstrukturen" vermittelt								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse über diskrete, kontinuierliche und hybride dynamische Systeme, Modellierungsformalismen, Experimentdesign und Simulationsalgorithmen <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur Strukturierung und Modellierung dynamischer Systeme, Einschätzung der Eignung von Modellierungsformalismen zur Modellierung spezifischer Systeme, Auswahl effizienter Algorithmen und Datenstrukturen, empirisches und experimentelles Arbeiten <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bearbeitung informatikferner Problemstellungen - Problembewusstsein für die Interpretation empirischer Daten, Problembewusstsein für computergestützte Experimente und ihre Deutung <p>Fähigkeit zur Abstraktion und Strukturierung von Wissen</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>								
Modulnummer	1100940								

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Projekt Informatik
Modulbezeichnung (englisch)	Project Computer Science
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Softwaretechnik
Sprache	Deutsch
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul "Softwaretechnik" vermittelt
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fachkompetenz: - selbständige Spezifikation, Entwurf und Implementierung eines Softwaresystems Methodenkompetenz: - Projektmanagement Selbst und Sozialkompetenz: - Organisation im Team - Selbstbehauptung im Team
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	_____ Gesamt 0 SWS <i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Bericht/Dokumentation (max. 25 Seiten)
Modulnummer	1100740

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Rechnernetze und Datensicherheit						
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Networks and Data Security						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Informations- und Kommunikationsdienste						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse und technisches Verständnis für die Konzepte, die Architektur und die Funktionsweisen von Kommunikationssystemen, insbesondere Rechnernetzen, Internet und Mobilkommunikation, sowie zu Sicherheitsanforderungen und Sicherheitsmaßnahmen, Datenschutz und Privatheit <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeiten mit Schichten-Modellen - Bedeutung von Normen und Standards - Verständnis für physikalische und gesellschaftliche Randbedingungen bei Kommunikationssystemen - Fähigkeit zur selbstständigen Planung und Fehlersuche in kleinen Netzwerken - Fähigkeit zum Führen von Labor-Protokollen <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kritische Perspektive im Dialog über Informatiksysteme einnehmen - Sensibilisierung für die Themen Datenschutz, Privatheit und informationelle Selbstbestimmung sowie die Bedeutung großer vorhandener Infrastrukturen für gesellschaftliche und wirtschaftliche Realitäten - Fähigkeit, Aufgaben in kleinen Gruppen zu koordinieren und zu lösen - Fähigkeit des eigenständigen Erarbeitens von technischen Sachverhalten und ihrer Analyse hinsichtlich der sozialen Auswirkungen - Fähigkeit zur eigenständigen Erarbeitung von Themen anhand englischer Fachliteratur 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">1. Prüfungsleistung:</td> <td style="width: 70%;">Klausur (120 Minuten) Notengewichtung: 70 %</td> </tr> <tr> <td>2. Prüfungsleistung:</td> <td>sonstige Prüfungsleistung (50% gelöste Übungsaufgaben) Notengewichtung: 30 %</td> </tr> </table>	1. Prüfungsleistung:	Klausur (120 Minuten) Notengewichtung: 70 %	2. Prüfungsleistung:	sonstige Prüfungsleistung (50% gelöste Übungsaufgaben) Notengewichtung: 30 %		
1. Prüfungsleistung:	Klausur (120 Minuten) Notengewichtung: 70 %						
2. Prüfungsleistung:	sonstige Prüfungsleistung (50% gelöste Übungsaufgaben) Notengewichtung: 30 %						

Modulnummer	1100230
-------------	---------

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Seminar B.Sc. Informatik				
Modulbezeichnung (englisch)	Seminar B.Sc. Computer Science				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Systembiologie und Bioinformatik				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	2 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester (Beginn)				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse in zwei spezialisierten Themen der Informatik <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Literaturrecherche - Aufbereitung eines Themas in mündlicher und schriftlicher Form, Umgang mit Zitaten, Plagiaten, Regeln guter wissenschaftlicher Praxis <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Präsentationsfertigkeiten - Fähigkeit zu kurzer wissenschaftlicher Aussprache zum vorbereiteten Thema - Schriftliche Kommunikationsfertigkeiten zu fachbezogenen Themen - Selbstbewusstes und kompetentes Auftreten - Selbstorganisation 				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black;">Seminar</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> </table>	Seminar	4 SWS	Gesamt	4 SWS
Seminar	4 SWS				
Gesamt	4 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>1. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (45 Minuten + max. 10 Seiten Ausarbeitung im Sommersemester)</p> <p>2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (45 Minuten + max. 10 Seiten Ausarbeitung im Wintersemester)</p>				
Modulnummer	1100660				

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Smart Computing								
Modulbezeichnung (englisch)	Smart Computing								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Mobile Multimediale Informationssysteme								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fachkompetenz: - Verständnis der verschiedenen Paradigmen der künstlichen Intelligenz und der Charakteristika intelligenter Systeme Methodenkompetenz: - logikbasierte Modellierung Selbst- und Sozialkompetenz: - Berührung zu ethischen und philosophischen Fragestellungen - Orientierung (insbesondere Masterstudiengänge des Instituts)								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Modulnummer	1100690								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Softwaretechnik für Informatik								
Modulbezeichnung (englisch)	Software Engineering for Computer Science								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Softwaretechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Algorithmen und Datenstrukturen								
Dauer des Moduls	2 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester (Beginn)								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prinzipien und Techniken des Software Engineering, Modellierung, Softwarearchitektur, Muster und Bibliotheken - Prinzipien der Aufwandsabschätzung und Projektplanung - Standards <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit Entwicklungsumgebungen und -werkzeugen - Fähigkeit zur schnellen Einarbeitung in neue Anwendungen - Auswahl geeigneter Prozesse und Methoden <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung nichttechnischer Rahmenbedingungen bei der Bearbeitung einer komplexen Aufgabe - Organisation von Teamarbeit - Kernkompetenzen für Berufsqualifizierung im nichtakademischen Bereich 								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">6 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS	Gesamt	6 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS								
Gesamt	6 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>								
Modulnummer	1100630								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Theoretische Informatik						
Modulbezeichnung (englisch)	Theoretical Computer Science						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Theorie der Programmiersprachen und Programmierung						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul "Logik und Berechenbarkeit" vermittelt						
Dauer des Moduls	2 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester (Beginn)						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis wesentlicher Hierarchien zur Einordnung von Problemen und Algorithmen - Kenntnis typischer Herangehensweisen und Techniken zur Arbeit mit solchen Hierarchien - Vertiefte Kenntnis formaler Spezifikationstechniken der Informatik - Einordnung in grundlegende Modellierungsparadigmen (operationell, denotationell, axiomatisch) <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formales Modellieren von Problemen, Beurteilung der Komplexität eines Problems hinsichtlich des Ressourcenbedarfs - Beurteilung der Komplexität eines Problems hinsichtlich des benötigten Maschinenmodells - Präzises Spezifizieren - Auswahl zweckmäßiger Formalismen und Spezifikationsprachen <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entscheidungskompetenz über die zu veranschlagenden Ressourcen zur Lösung einer Aufgabe - Handlungskompetenz im Umgang mit schwer lösbaren Problemen - Austausch von Informationen auf adäquatem Abstraktionsgrad - Anregung zu Fragestellungen grundsätzlicher Natur - Abstraktionsfähigkeit - Bewusstwerden von Grenzen innerhalb der Informatik - Training angemessener Denkstrukturen zur Beherrschung komplexer informatischer Zusammenhänge 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">7 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	5 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	7 SWS
Vorlesung	5 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	7 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modul-	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)						

abschluss (Art, Umfang)	<i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Modulnummer	1100670

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Vertiefung Informatik 1						
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Computer Science 1						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Modellierung und Simulation von Informatiksystemen						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Softwaretechnik Modul Datenbanken Modul Modellbildung und Simulation						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der wesentlichen Begriffe, Techniken und Herangehensweisen in einem relevanten Forschungsfeld der Informatik oder Informationstechnik <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung der typischen Methoden zur Lösung von Problemen eines relevanten Forschungsfeldes der Informatik oder Informationstechnik - Fähigkeit zum Einordnen von Sachverhalten in das grundlegende Begriffs- und Methodengebäude der Informatik oder Informationstechnik <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachliche Voraussetzungen zur Beteiligung am wissenschaftlichen Diskurs in einem relevanten Forschungsfeld der Informatik oder Informationstechnik - Spezialisierung entsprechend individueller Berufsvorstellungen 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p style="text-align: center;"><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100760						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Vertiefung Informatik 2						
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Computer Science 2						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Modellierung und Simulation von Informatiksystemen						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Softwaretechnik Modul Datenbanken Modul Modellbildung und Simulation						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der wesentlichen Begriffe, Techniken und Herangehensweisen in einem relevanten Forschungsfeld der Informatik oder Informationstechnik <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung der typischen Methoden zur Lösung von Problemen eines relevanten Forschungsfeldes der Informatik oder Informationstechnik - Fähigkeit zum Einordnen von Sachverhalten in das grundlegende Begriffs- und Methodengebäude der Informatik oder Informationstechnik <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachliche Voraussetzungen zur Beteiligung am wissenschaftlichen Diskurs in einem relevanten Forschungsfeld der Informatik oder Informationstechnik - Spezialisierung entsprechend individueller Berufsvorstellungen 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p style="text-align: center;"><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100770						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Vertiefung Praktische Informatik								
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Practical Computer Science								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Softwaretechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Softwaretechnik Modul Datenbanken								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der wesentlichen Begriffe, Techniken und Herangehensweisen in einem relevanten Forschungsfeld der praktischen oder angewandten Informatik <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung der typischen Methoden zur Lösung von Problemen eines relevanten Forschungsfeldes der praktischen oder angewandten Informatik - Fähigkeit zum Einordnen praktischer oder angewandter Sachverhalte in das grundlegende Begriffs- und Methodengebäude der praktischen oder angewandten Informatik <p>Selbst und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachliche Voraussetzungen zur Beteiligung am wissenschaftlichen Diskurs in einem relevanten Forschungsfeld der praktischen oder angewandten Informatik - Spezialisierung entsprechend individueller Berufsvorstellungen 								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt			4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
Gesamt									
	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>								
Modulnummer	1100780								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Vertiefung Theoretische Informatik						
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Theoretical Computer Science						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Theorie der Programmiersprachen und Programmierung						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Theoretische Informatik						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der wesentlichen Begriffe, Techniken und Herangehensweisen in einem relevanten Forschungsfeld der theoretischen Informatik oder Mathematik <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung der typischen Methoden zur Lösung von Problemen eines relevanten Forschungsfeldes der theoretischen Informatik oder Mathematik - Fähigkeit zum Einordnen theoretischer Sachverhalte in das grundlegende Begriffsgebäude der theoretischen Informatik <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachliche Voraussetzungen zur Beteiligung am wissenschaftlichen Diskurs in einem relevanten Forschungsfeld der theoretischen Informatik - Spezialisierung entsprechend individueller Berufsvorstellungen 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p style="text-align: center;"><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100790						



DIPLOMA SUPPLEMENT

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. Angaben zum Inhaber/zur Inhaberin der Qualifikation
 - 1.1 Familienname/1.2 Vorname
XXX
 - 1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland
XXX
 - 1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden
XXX
2. Angaben zur Qualifikation
 - 2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)
Bachelor of Science – B.Sc.

Bezeichnung des Grades (ausgeschrieben, abgekürzt)
k. A.
 - 2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation
Informatik
 - 2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat
Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Deutschland

Status (Typ/Trägerschaft)
Universität/staatliche Einrichtung
 - 2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat
Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Deutschland

Status (Typ/Trägerschaft)
Universität/staatliche Einrichtung
 - 2.5 Im Unterricht/in der Prüfung verwendete Sprache(n)
Deutsch (ggf. einzelne Module Englisch)

3. Angaben zur Ebene der Qualifikation

3.1 Ebene der Qualifikation

Bachelor – Erster Hochschulabschluss

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Dreieinhalb Jahre (210 Leistungspunkte, Arbeitsaufwand 900 Stunden/Semester)

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Hochschulzugangsberechtigung (Abitur/Allgemeine Hochschulreife), für ausländische Studierende:
ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache (mindestens Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalent)

4. Angaben zum Inhalt und zu den erzielten Ergebnissen

4.1 Studienform

Vollzeit

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Das Programm ist so angelegt, dass Absolventinnen und Absolventen die wesentlichen Informatik-Grundlagen in der fachlichen Breite beherrschen, auf die im Masterstudiengang oder in einer beruflichen Tätigkeit aufgebaut werden kann. Der Studiengang ist grundlagen- und methodenorientiert. Er bildet zu Wissenschaftlichkeit, Selbstständigkeit, Entscheidungs- und Urteilsfähigkeit sowie Forschungsnähe aus. Die Ausbildung gewährleistet insbesondere, dass die Absolventinnen und Absolventen auf der Basis vermittelter Methoden und Systemkompetenz und unterschiedlicher wissenschaftlicher Sichtweisen zu eigenständiger Forschungsarbeit fähig sind. Sie können Problemstellungen aufzugreifen und sie mit wissenschaftlichen Methoden lösen.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe Transcript of Records und Prüfungszeugnis für Liste aller Module mit Noten und das Thema und die Bewertung der Abschlussarbeit.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

siehe Punkt 8.6

4.5 Gesamtnote

Für die Bachelorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Sie errechnet sich aus dem Mittelwert aller Modulnoten (außer aus dem Wahlpflichtbereich, dem Wahlmodul Soft Skills und einem Pflichtmodul) und der Note der Bachelorarbeit; dabei werden die Modulnoten und die Note der Bachelorarbeit mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten gewichtet.

xxx (Gesamtbewertung)

xxx (ECTS-Grade)

5. Angaben zum Status der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Abschluss ermöglicht den Zugang zu Masterstudiengängen sowie bei besonderer Eignung die Zulassung zur Promotion.

5.2 Beruflicher Status

k. A.

6. Weitere Angaben

6.1 Weitere Angaben

...

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

zur Universität: www.uni-rostock.de
zum Studium: <http://www.ief.uni-rostock.de/index.php?id=informatik-bachelor>
zu nationalen Institutionen: siehe Abschnitt 8.8

7. Zertifizierung

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

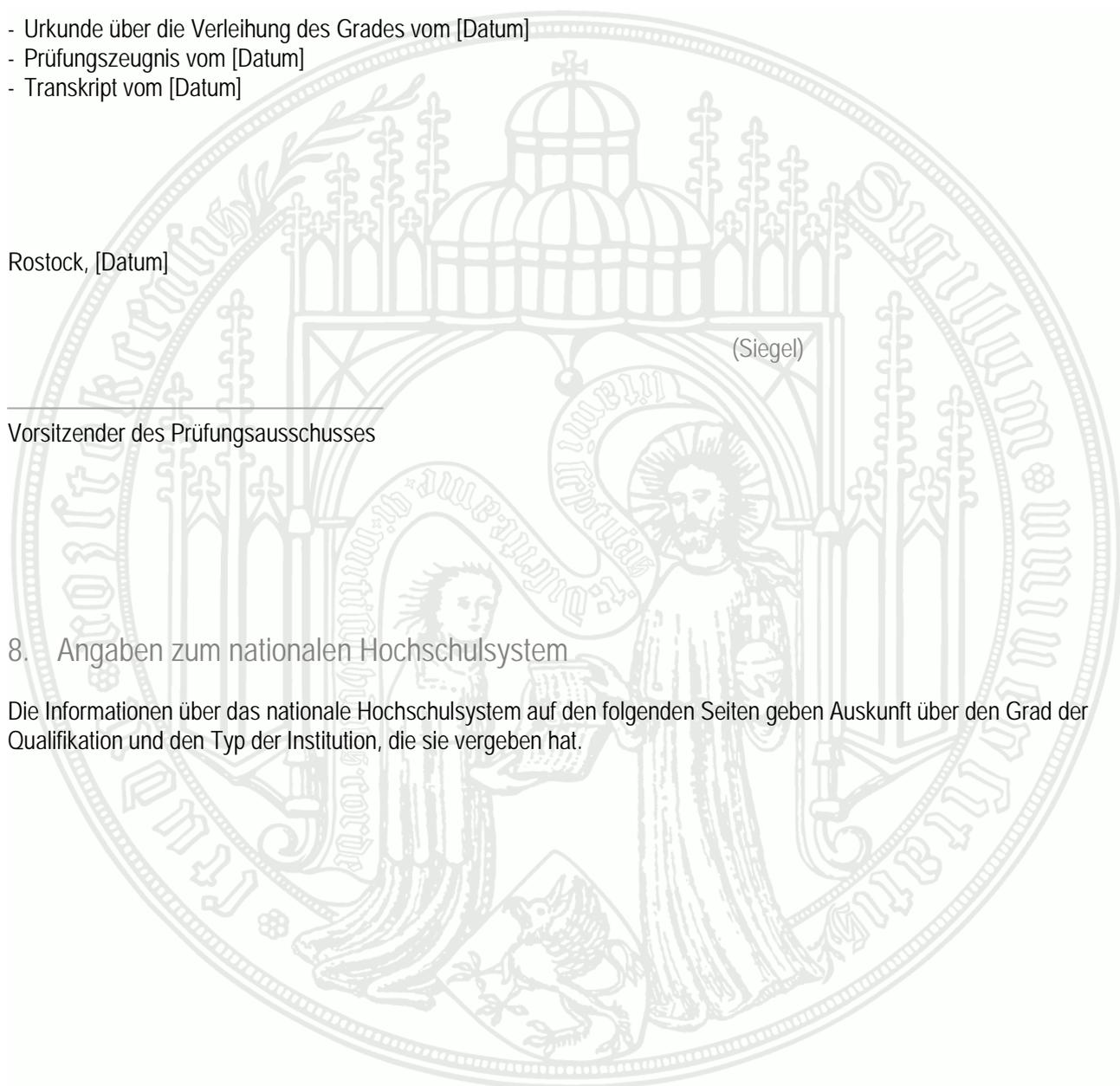
- Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
- Prüfungszeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Rostock, [Datum]

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

8. Angaben zum nationalen Hochschulsystem

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.



8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche technische Fächer und wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen praxisorientierten Ansatz und eine ebensolche Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der

Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

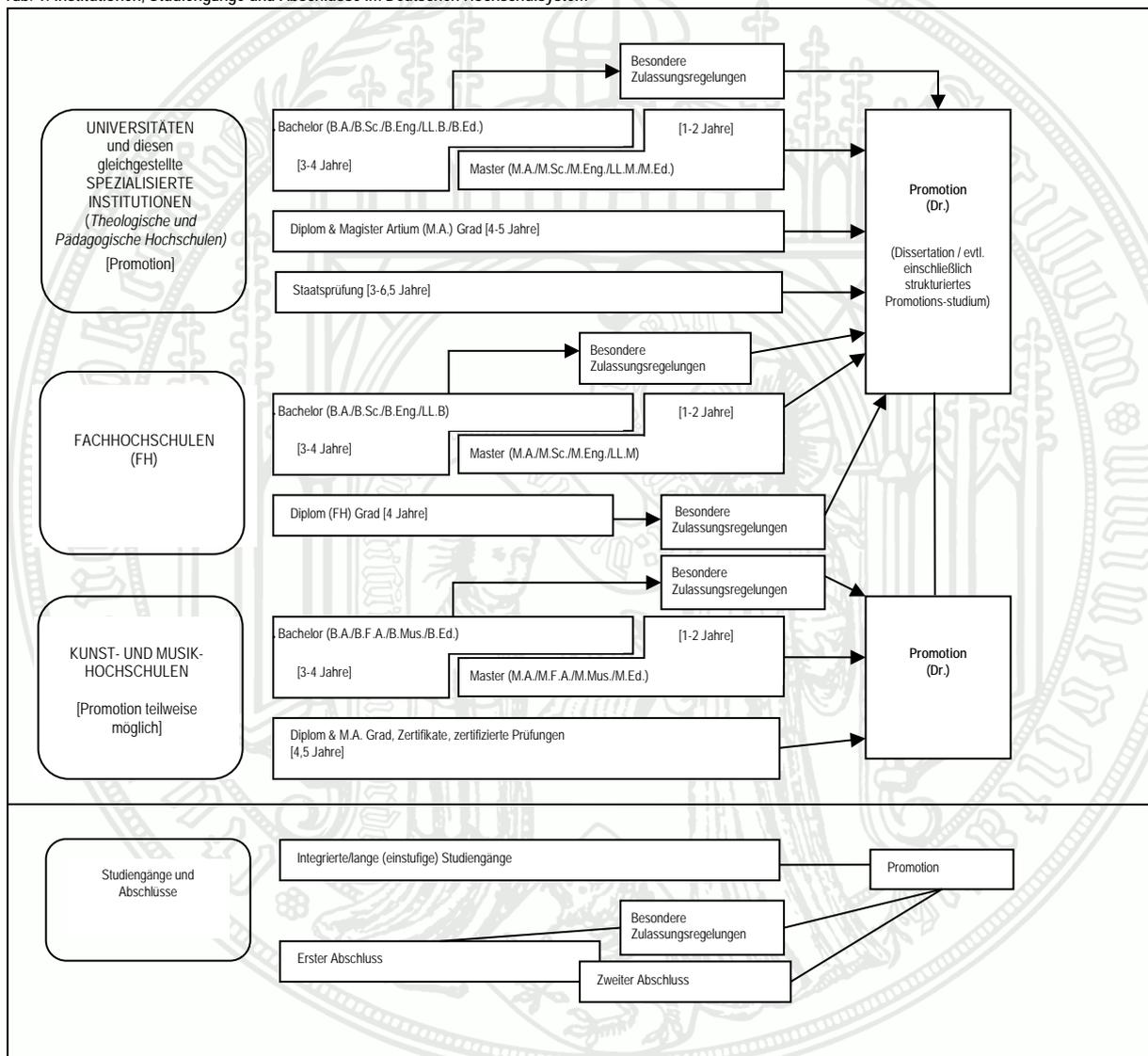
In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führten oder mit einer Staatsprüfung abschlossen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 wurden in fast allen Studiengängen gestufte Abschlüsse (Bachelor und Master) eingeführt. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse³, im Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR)⁴ sowie im Europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR)⁵ beschrieben.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3. Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicherzustellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.⁶ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁷

8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁸

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (B.Ed.) ab. Der Bachelorgrad entspricht der Qualifikationsstufe 6 des DQR/EQR.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁹

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA). Der Mastergrad entspricht der Qualifikationsstufe 7 des DQR/EQR.

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder monodisziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzungen für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig und auf der Qualifikationsstufe 7 des DQR/EQR angesiedelt. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Dieses ist auf der Qualifikationsstufe 6 des DQR/EQR angesiedelt. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Entsprechende Abschlüsse von Kunst- und Musikhochschulen können in Ausnahmefällen (wissenschaftliche Studiengänge, z.B. Musiktheorie, Musikwissenschaften, Kunst- und Musikpädagogik, Medienwissenschaften) formal den Zugang zur Promotion eröffnen. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diploms (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines

Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird. Die Promotion entspricht der Qualifikationsstufe 8 des DQR/EQR.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem findet eine Einstufungstabelle nach dem Modell des ECTS-Leitfadens Verwendung, aus der die relative Verteilung der Noten in Bezug auf eine Referenzgruppe hervorgeht.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen an Fachhochschulen, an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen, aber nur zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Studiengängen an Kunst- und Musikhochschulen und entsprechenden Studiengängen an anderen Hochschulen sowie der Zugang zu einem Sportstudiengang kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen.

Beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung erhalten eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung und damit Zugang zu allen Studiengängen, wenn sie Inhaber von Abschlüssen bestimmter, staatlich geregelter beruflicher Aufstiegsfortbildungen sind (zum Beispiel Meister/in im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK), Betriebswirt/in (IHK) und (HWK), staatliche geprüfte/r Techniker/in, staatliche geprüfte/r Betriebswirt/in, staatlich geprüfte/r Gestalter/in, staatlich geprüfte/r Erzieher/in. Eine fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung erhalten beruflich qualifizierte Bewerber mit einem Abschluss einer staatlich geregelten, mindestens zweijährigen Berufsausbildung und i.d.R. mindestens dreijähriger Berufspraxis, die ein Eignungsfeststellungsverfahren an einer Hochschule oder staatlichen Stelle erfolgreich durchlaufen haben; das Eignungsfeststellungsverfahren kann durch ein nachweislich erfolgreich absolviertes Probestudium von mindestens einem Jahr ersetzt werden.¹⁰ Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland): Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Tel.: +49(0)228/501-0; Fax: +49(0)228/501-777
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC: www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- „Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst“ als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (<http://www.kmk.org/dokumentation/deutsche-eurydice-stelle-der-laender.htm>)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK): Ahnrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

1 Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand Januar 2015.

2 Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

3 Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.04.2005).

4 Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR), Gemeinsamer Beschluss der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, der Wirtschaftsministerkonferenz und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.11.2012). Ausführliche Informationen unter www.dqr.de.

5 Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates zur Einrichtung des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen vom 23.04.2008 (2008/C 111/01 – Europäischer Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen – EQR).

6 Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010).

7 „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung ‚Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland‘, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung ‚Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland‘ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

8 Siehe Fußnote Nr. 7.

9 Siehe Fußnote Nr. 7.

10 Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.03.2009).



DIPLOMA SUPPLEMENT

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. Holder of the Qualification

1.1 Family Name/1.2 First Name

XXX

1.3 Date, Place, Country of Birth

XXX

1.4 Student ID Number or Code

XXX

2. Qualification

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Bachelor of Science – B.Sc.

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

n. a.

2.2 Main Field(s) of Study

Computer Science

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German

3. Level of the Qualification

3.1 Level

Bachelor's degree, first academic degree

3.2 Official Length of Programme

Three and a half years (210 Credit Points, workload 900 hours/semester)

3.3 Access Requirement(s)

General or Specialized Higher Education Entrance Qualification (Abitur), cf. Sect. 8.7, or foreign equivalent.

For foreign students good knowledge of German (at least level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages or equivalent)

4. Contents and Results gained

4.1 Mode of Study

Full time

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

Graduates have a broad command of the most relevant foundations of computer science. These foundations enable them to enroll for a master program and for a professional life. The curriculum focuses on foundations and methods. It enhances the scientific approach, independence, decision and judgement competencies as well as research affinity. Education particularly aims at encouraging graduates to pursue independent research on the basis of imparted methods and system competencies. Graduates have learned to pick up problems and to approach them with scientific methods.

4.3 Programme Details

See Transcript of Records and certificate of Examination for list of modules including grades and topic and grading of the bachelor's thesis.

4.4 Grading Scheme

For general grading scheme see 8.6

4.5 Overall Classification (in original language)

For the Bachelor's examination a final grade is calculated. The overall grade is calculated by averaging the grades of all modules (except the modules chosen from the compulsory group, the soft skills module and one of the mandatory modules) and the Bachelor thesis. In this averaging process, the specific module grades and the grade of the Bachelor thesis are weighted with the corresponding ECTS-credits.

xxx (final grade)

xxx (ECTS-Grade)

5. Function of the Qualification

5.1 Access to Further Studies

Entitles for application for master courses/graduate studies.

5.2 Professional Status

n. a.

6. Additional Information

6.1 Additional Information

...

6.2 Further Information Sources

About the university: www.uni-rostock.de
About the studies: <http://www.ief.uni-rostock.de/index.php?id=informatik-bachelor>
About national institutions see paragraph 8.8

7. Certification

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Degree award certificate issued on [Date]
- Diploma/Degree/Certificate awarded on [Date]
- Transcript of Records issued on [Date]

Rostock, [Date]

Chairman Examination Committee

(Official Stamp/Seal)

8. National Higher Education System

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM¹

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).²

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies an application-oriented focus of studies, which includes integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, two-tier degrees (Bachelor and Master) have been introduced in almost all study programmes. This change is designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

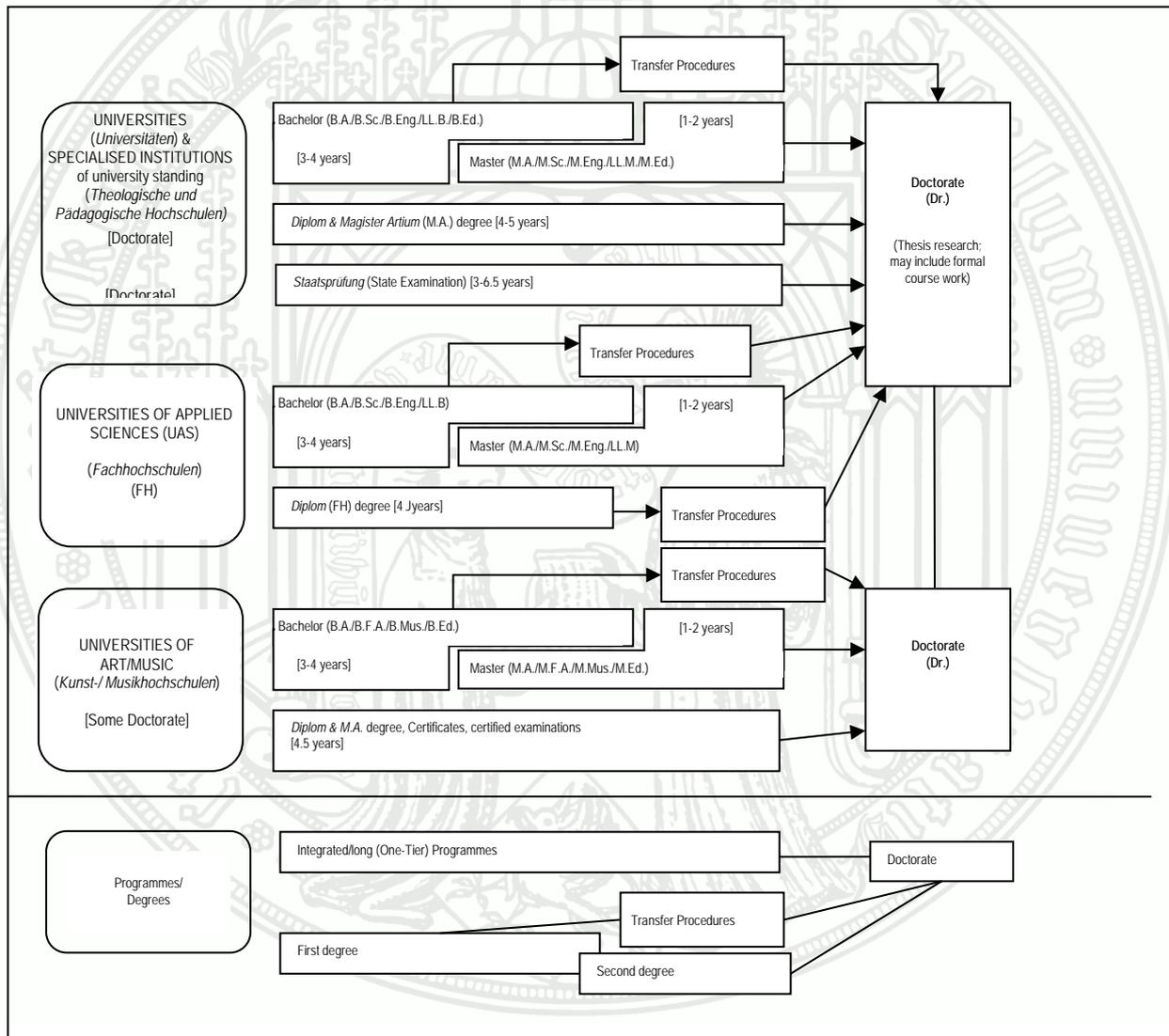
The German Qualifications Framework for Higher Education Degrees³, the German Qualifications Framework for Lifelong Learning⁴ and the European Qualifications Framework for Lifelong Learning⁵ describe the degrees of the German Higher Education System. They contain the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduates.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).⁶ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁷

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁸

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

The Bachelor degree corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁹

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

The Master degree corresponds to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): Diplom degrees, Magister Artium, Staatsprüfung

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*.

The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent and correspond to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree which corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Comparable degrees from universities of art and music can in exceptional cases (study programmes such as music theory, musicology, pedagogy of arts and music, media studies) also formally qualify for doctoral work. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

The doctoral degree corresponds to level 8 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "Sehr Gut" (1) = Very Good; "Gut" (2) = Good; "Befriedigend" (3) = Satisfactory; "Ausreichend" (4) = Sufficient; "Nicht ausreichend" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "Ausreichend" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition, grade distribution tables as described in the ECTS Users' Guide are used to indicate the relative distribution of grades within a reference group.

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission at Fachhochschulen (UAS), universities and equivalent higher education institutions, but only in particular disciplines. Access to study programmes at *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to study programmes at Universities of Art/Music and comparable study programmes at other higher education institutions as well as admission to a study programme in sports may be based on other or additional evidence demonstrating individual aptitude.

Applicants with a vocational qualification but without a school-based higher education entrance qualification are entitled to a general higher education entrance qualification and thus to access to all study programmes, provided they have obtained advanced further training certificates in particular state-regulated vocational fields (e.g. *Meister/Meisterin im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK und HWK), staatlich geprüfter Betriebswirt/in, staatliche geprüfter Gestalter/in, staatlich geprüfter Erzieher/in*). Vocationally qualified applicants can obtain a *Fachgebundene Hochschulreife* after completing a state-regulated vocational education of at least two years' duration plus professional practice of normally at least three years' duration, after having successfully passed an aptitude test at a higher education institution or other state institution; the aptitude test may be replaced by successfully completed trial studies of at least one year's duration.¹⁰

Higher Education Institutions may [in certain cases](#) apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Fax: +49[0]228/501-777; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

- 1 The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of January 2015.
- 2 *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.
- 3 German Qualifications Framework for Higher Education Degrees. (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21 April 2005).
- 4 German Qualifications Framework for Lifelong Learning (DQR). Joint resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany, the German Federal Ministry of Education and Research, the German Conference of Economics Ministers and the German Federal Ministry of Economics and Technology (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 15 November 2012). More information at www.dqr.de
- 5 Recommendation of the European Parliament and the European Council on the establishment of a European Qualifications Framework for Lifelong Learning of 23 April 2008 (2008/C 111/01 – European Qualifications Framework for Lifelong Learning – EQF).
- 6 Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).
- 7 "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26 February 2005, GV. NRW. 2005, No. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16 December 2004).
- 8 See note No. 7.
- 9 See note No. 7.
- 10 Access to higher education for applicants with a vocational qualification, but without a school-based higher education entrance qualification (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 6 March 2009).