

FH-Mitteilungen

14. Oktober 2010

Nr. 85 / 2010



Prüfungsordnung für den dualen Bachelorstudiengang „Scientific Programming“

vom 9. Juli 2008 – FH-Mitteilung Nr. 94/2008
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung
vom 14. Oktober 2010 – FH-Mitteilung Nr. 84/2010
(Nichtamtliche lesbare Fassung)

Lesbare Fassungen dienen der besseren Lesbarkeit von Ordnungen, die durch eine oder mehrere Änderungsordnungen geändert worden sind. In ihnen sind die Regelungen der Ausgangs- und Änderungsordnungen zusammengestellt. Rechtlich verbindlich sind nur die originären Ordnungen und Änderungsordnungen, nicht jedoch die lesbaren Fassungen.

Prüfungsordnung für den dualen Bachelorstudiengang „Scientific Programming“

vom 9. Juli 2008 – FH-Mitteilung Nr. 94/2008

in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung

vom 14. Oktober 2010 – FH-Mitteilung Nr. 84/2010

(Nichtamtliche lesbare Fassung)

Inhaltsübersicht

§ 1	Geltungsbereich der Prüfungsordnung	2
§ 2	Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen, Abschlussgrad	2
§ 3	Beginn, Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums	3
§ 4	Zugang zum Studium, Praktische Tätigkeit	3
§ 5	Mentorenprogramm	3
§ 6	Prüfungsausschuss	3
§ 7	Studien- und Prüfungselemente	3
§ 8	Zulassung zu den Prüfungen	4
§ 9	Durchführung von Prüfungen	4
§ 10	Prüfungen des Kernstudiums	4
§ 11	Prüfungen und Praktika des Vertiefungsstudiums	5
§ 12	Abschlussarbeit und Kolloquium	5
§ 13	Gesamtnote, Zeugnis, Bachelorurkunde	5
§ 14	Inkrafttreten, Übergangsregelungen, Veröffentlichung	5
Anlage 1	Studienverlaufsplan	7
Anlage 2	Module des Kernstudiums	8
Anlage 3	Module des Vertiefungsstudiums	9
Anlage 4	Kataloge Katalog der Programmiersprachen	10
	Katalog der Wahlpflichtfächer	10
	Katalog der allgemeinen Kompetenzen	11
Anlage 5	Regelprüfungstermine	12
Anlage 6	Hinweise bei Wechsel der PO gemäß § 13 Absatz 3	13

§ 1 | Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt in Ergänzung der RPO der Fachhochschule Aachen für den Bachelorstudiengang Scientific Programming als ausbildungsbegleitendes Studium (Abs) im Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik.

§ 2 | Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen, Abschlussgrad

(1) Das zur Bachelorprüfung führende Studium soll dem bzw. der Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte der auf den Studiengang des Scientific Programming bezogenen Fachgebiete vermitteln. Zur computergestützten Simulation zahlreicher Aufgabenstellungen aus den Natur- bzw. Ingenieurwissenschaften ist es erforderlich, die zu untersuchenden Zusammenhänge in Form mathematischer Modelle zu beschreiben und anschließend diese Modelle in entsprechende Software umzusetzen. Das Studium versetzt die Absolventen in die Lage, in interdisziplinär zusammengesetzten Teams an der mathematischen Modellierung und algorithmischen Behandlung komplexer technischer oder wirtschaftlicher Simulations-, Optimierungs- und Visualisierungsaufgaben zu arbeiten.

(2) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (Kurzform: „B.Sc.“) verliehen. Auf der entsprechenden Urkunde wird außerdem der Studiengang „Scientific Programming“ angegeben.

§ 3 | Beginn, Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums

- (1) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester einschließlich der Abschlussarbeit.
- (3) Bei dem in § 1 genannten Studiengang ist ein einschlägiges Praktikum Bestandteil der Ausbildung.
- (4) Das Studium gliedert sich in ein dreisemestriges Kernstudium und ein dreisemestriges Vertiefungsstudium. Das Studienvolumen beträgt insgesamt 180 Creditpunkte im European Credit Transfer System (Creditpunkte) einschließlich des Bachelorprojekts.

§ 4 | Zugang zum Studium, Praktische Tätigkeit

- (1) Zu einem Studium im Bachelorstudiengang Scientific Programming hat Zugang, wer einen Ausbildungsvertrag zur Mathematisch-Technischen Softwareentwicklerin bzw. zum Mathematisch-Technischen Softwareentwickler (MaTSE) mit einem Unternehmen vorlegt, mit dem die Fachhochschule einen entsprechenden Rahmenvertrag geschlossen hat, in dem die Ausbildungsinhalte abgestimmt sind.
- (2) Nach Abschluss der Ausbildung können bereits immatrikulierte Studierende im Bachelorstudiengang Scientific Programming ihr Studium zu Ende führen.
- (3) Zusätzlich hat zum Studium im Bachelorstudiengang Scientific Programming Zugang, wer eine IHK-Ausbildung als Mathematisch-Technische Assistentin bzw. Mathematisch-Technischer Assistent oder als Mathematisch-Technische Softwareentwicklerin bzw. Mathematischer Technischer Softwareentwickler (MaTSE) abgeschlossen hat. Über die Anerkennung von in der Ausbildung oder in der beruflichen Praxis bereits erworbenen Kompetenzen entscheidet ein vom Fachbereichsrat des Fachbereiches Medizintechnik und Technomathematik einzusetzender Anerkennungsausschuss. Näheres regelt die „Ordnung über die Anrechnung von in Ausbildung und beruflicher Praxis erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten für den dualen Studiengang Scientific Programming“.
- (4) Eine Einschreibung in den Studiengang wird versagt, wenn die Bewerberin oder der Bewerber in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang (z.B. Diplomstudiengang Technomathematik an der FH Aachen) eine nach der jeweils gültigen Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat.
- (5) Ein einschlägiges Praktikum vor Studienbeginn ist gemäß § 6 Absatz 1 S. 2 RPO nicht erforderlich.

§ 5 | Mentorenprogramm

Entsprechend § 11 Absatz 2 RPO fungieren in diesem dualen Studiengang die mit der theoretischen Ausbildung beauftragten Ausbilderinnen und Ausbilder der Unternehmen als zusätzliche Mentorinnen und Mentoren, mit denen die Fachhochschule Aachen einen entsprechenden Rahmenvertrag geschlossen hat. Sollten die erbrachten Studienleistungen ein individuelles Mentorengespräch notwendig machen, bestimmen die im ersten Satz genannten Ausbilderinnen oder Ausbilder des oder der Studierenden und der Vorsitz des Prüfungsausschusses die Teilnehmer oder Teilnehmerinnen an diesem Gespräch.

§ 6 | Prüfungsausschuss

Für die nach § 8 RPO zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuss im Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik zuständig. Der Fachbereichsrat wählt aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren den Vorsitzenden oder die Vorsitzende und seine oder ihre Stellvertretung.

§ 7 | Studien- und Prüfungselemente

(1) Das Kernstudium (Anlage 2) umfasst 90 Creditpunkte. Zusätzlich ist die erfolgreiche Teilnahme an den in der Anlage ausgewiesenen Praktika nachzuweisen.

Das Vertiefungsstudium (Anlage 3) umfasst:

- 4 Pflichtmodule mit insgesamt 25 Creditpunkten,
- 4 Wahlpflichtmodule mit insgesamt 20 Creditpunkten,
- 2 Praxisphasen mit insgesamt 15 Creditpunkten,
- allgemeine Kompetenzen im Umfang von 5 Creditpunkten durch Vorlage eines Berichtes zum Prüfungsprodukt der Abschlussprüfung der Ausbildung zur Mathematisch-Technischen Softwareentwicklerin bzw. zum Mathematisch-Technischen Softwareentwickler gemäß § 10,
- 10 Creditpunkte für allgemeine Kompetenzen wählbar aus einem Katalog gemäß Anlage 4
- das Bachelorprojekt bestehend aus Bachelorarbeit mit 12 Creditpunkten und zugehörigem Kolloquium mit 3 Creditpunkten.

(2) Der Antrag zur Zulassung und die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit sollen so rechtzeitig erfolgen, dass das Kolloquium vor Ablauf des letzten Semesters abgelegt werden kann.

(3) Das Kolloquium soll innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Bachelorarbeit stattfinden.

§ 8 | Zulassung zu den Prüfungen

Für die Zulassung zu Prüfungen müssen für alle Lehrveranstaltungen die dazugehörigen Teilnahmenachweise über die absolvierten Übungen, Ausarbeitungen und Praktika vorgelegt werden. Ausnahmen von dieser Regelung können durch die Prüfungsausschussvorsitzende bzw. den Prüfungsausschussvorsitzenden bestimmt werden.

§ 9 | Durchführung von Prüfungen

(1) Klausurarbeiten haben eine Dauer von 60 bis 180 Minuten. Mündliche Prüfungen haben eine Dauer von 20 bis 40 Minuten. Andere Prüfungsformen in vergleichbarem Umfang sind möglich (Referate, Hausarbeiten, Projektberichte usw.). Bei Gruppenarbeiten ist die Prüfungsform so zu gestalten, dass die Leistung jedes einzelnen Studierenden individuell erkennbar ist.

(2) Der Prüfungsausschuss legt rechtzeitig gemäß § 16 Absatz 2 RPO die Prüfungsform und im Falle einer Klausurarbeit deren Bearbeitungszeit für alle Kandidaten der jeweiligen Prüfung auf Vorschlag des Prüfers einheitlich und verbindlich fest und gibt dies bekannt.

(3) Vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) nach der zweiten Wiederholung einer Klausurarbeit besteht die Möglichkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung. Eine Ergänzungsprüfung ist unverzüglich nach Bekanntgabe des nicht ausreichenden Ergebnisses der Klausurarbeit zu beantragen. Die Ergänzungsprüfung wird von den Prüferinnen und Prüfern der Klausurarbeit durchgeführt. Aufgrund der Ergänzungsprüfung können nur die Noten ausreichend (4,0) oder nicht ausreichend (5,0) als Ergebnis der Modulprüfung festgesetzt werden. Nach Täuschungsversuchen oder Rücktritt von einer zweiten Wiederholungsprüfung ohne triftigen Grund gemäß § 22 RPO ist eine Ergänzungsprüfung ausgeschlossen.

(4) Abweichend von § 15 Absatz 8 RPO sind die Prüfungsleistungen der ersten beiden Fachsemester für die Zulassung zu den Modulprüfungen des 3. Fachsemesters nicht relevant.

(5) Abweichend von § 21 Absatz 4 RPO muss eine nicht bestandene Prüfung nicht innerhalb von zwei Jahren nach Bekanntgabe des ersten Prüfungsergebnisses abgeschlossen werden.

(6) Zur Notenverbesserung gibt es die Möglichkeit des Verbesserungsversuchs gemäß § 20 RPO.

(7) Für die Erstversuche von Prüfungen des ersten und zweiten Semesters gilt § 15 Absatz 9 RPO.

(8) Bei Modulprüfungen, die aus mehreren Prüfungselementen bestehen, muss nicht jedes Prüfungselement einzeln bestanden werden. Prüfungselemente, deren

Ergebnis maximal 20 % unter der für die Note „ausreichend (4,0)“ notwendigen Leistung liegt, können durch entsprechend bessere Leistungen in anderen Prüfungselementen kompensiert werden.

§ 10 | Prüfungen des Kernstudiums

Die Liste aller Module des Kernstudiums ist in Anlage 2 beigefügt. Die Module G1 - G11 werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen.

§ 11 | Prüfungen und Praktika des Vertiefungsstudiums

Die Liste aller Module des Vertiefungsstudiums enthält Anlage 3. Die Module H1 - H8 werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen.

Dabei sind durch die praktische Arbeit in den Instituten bzw. Ausbildungsbetrieben insgesamt 2 unbenotete Prüfungen abzulegen. Jeder Studierende hat vier verschiedene Fächer aus einem Katalog der Wahlpflichtfächer (s. Anlage 4) zu wählen, wobei nicht jedes Wahlpflichtfach in jedem Semester angeboten wird.

Bei Wahlpflichtfächern des Fächerkataloges INF kann die Teilnehmerzahl beschränkt sein, daher besteht kein Anspruch der Studierenden auf ein bestimmtes Wahlpflichtfach in einem bestimmten Semester. Über die Zulassung zu einem Wahlpflichtfach entscheidet der Modulverantwortliche unter Berücksichtigung der fachlichen Schwerpunkte der Studierenden in ihrer betrieblichen Ausbildung. Der Fachbereich stellt sicher, dass für jeden Studierenden in jedem Semester eine ausreichende Zahl von Wahlpflichtfächern angeboten wird.

Die Liste der jeweils angebotenen Wahlpflichtfächer wird durch den Fachbereichsrat beschlossen und zu Beginn eines jeden Semesters vom Prüfungsausschussvorsitzenden bekannt gegeben. Diese sind mit einer Modulprüfung abzuschließen. Auf Antrag können durch den Prüfungsausschuss auch gleichwertige Prüfungen aus anderen Bereichen zugelassen werden.

Darüber hinaus ist im Rahmen des Erwerbs der allgemeinen Kompetenzen ein ausführlicher Bericht zum „Prüfungsprodukt“ der Ausbildung zur Mathematisch-Technischen Softwareentwicklerin bzw. zum Mathematisch-Technischen Softwareentwickler (MaTSE) vorzulegen und in einem Fachgespräch vorzustellen.

§ 12 | Abschlussarbeit und Kolloquium

(1) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer sämtliche Creditpunkte der ersten vier Regelstudiensemester und mindestens 20 Creditpunkte des fünften oder sechsten Regelstudiensemesters erbracht hat.

(2) Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 Creditpunkten, was einem Bearbeitungszeitraum von etwa 9 Wochen, mindestens jedoch 6 Wochen, entspricht. Das Thema kann aus einem der beiden folgenden Bereiche ausgewählt werden:

- ein empirisches, experimentelles, programmiertechnisches oder mathematisches Thema
- ein fachliterarisches Thema

(3) Das Kolloquium hat einen Umfang von 3 Creditpunkten. Zum Kolloquium wird zugelassen, wer sämtliche Prüfungsleistungen mit Ausnahme des Kolloquiums erbracht hat. Das Kolloquium kann auf Wunsch der oder des Studierenden auf Englisch abgehalten werden. Diese Entscheidung treffen die beiden Prüfer oder Prüferinnen einvernehmlich.

§ 13 | Gesamtnote, Zeugnis, Bachelorurkunde

(1) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem nach den jeweiligen Creditpunkten gewichteten Mittel der Noten aller Modulprüfungen sowie der Note für die Bachelorarbeit und der Note des Kolloquiums gebildet. Der Anteil der Noten für die Modulprüfungen beträgt 80%, der für die Bachelorarbeit 15% und der für das Kolloquium 5%.

(2) Die Bachelorurkunde ist von der Rektorin bzw. dem Rektor der Fachhochschule Aachen und der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

§ 14 | Inkrafttreten*, Übergangsregelungen, Veröffentlichung

* Die Regelungen der hier integrierten Änderungsordnung vom 14.10.2010 (FH-Mitteilung Nr. 84/2010) sind anwendbar auf alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2010/11 ihr Studium im ersten Fachsemester aufnehmen. Diese lesbare Fassung umfasst die Änderungen und dient nur der besseren Übersicht für alle Studierenden, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Scientific programming ab dem Wintersemester 2010/11 aufnehmen oder aufgenommen haben.

Studienverlaufsplan

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart												CP				
	1.		2.		3.		4.		5.		6.						
	V	Ü	P	B	V	Ü	P	B	V	Ü	P	B		V	Ü	P	B
Mathematische Grundlagen	2	2	-	5													5
IT-Grundlagen	2	-	3	5													5
Lineare Algebra	2	2	1	5	2	2	1	5									10
Programmierung mit Java	3	-	4	8	-	-	1	2									10
Analysis 1	4	2	3	10													10
Analysis 2					4	2	4	10									10
Algorithmen					4	2	3	10									10
Datenbanken							2	-	2	5							5
2. Programmiersprache *							2	-	2	5							5
Software Engineering							2	2	2	10							10
Stochastik							4	2	-	10							10
Numerik 1									5	2	-	10					10
Rechnernetze									2	-	2	5					5
IT-Systeme									2	2	-	5					5
1. Wahlpflichtfach**										5							5
2. Wahlpflichtfach**												5					5
3. Wahlpflichtfach**															5		5
4. Wahlpflichtfach**															5		5
Seminar												5					5
Allgemeine Kompetenzen***												10					10
Allgemeine Kompetenzen (Bericht Prüfungsprodukt gemäß § 10)															5		5
Praxisphasen										5		10					15
Bachelorarbeit															12		12
Kolloquium															3		3
Summe Creditpunkte				33				27				30			30		180

Legende:

B = Belastung: Gibt die Belastung pro Semester für ein Fach in Creditpunkten an

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum: Angabe in Semesterwochenstunden

CP = Punkte nach dem Europäischen Kreditpunktesystem

* Auswahl aus den Angeboten des Fächerkatalogs Programmiersprachen aus Anlage 4

** Auswahl aus den Angeboten des Fächerkatalogs Wahlpflichtfächer aus Anlage 4

*** Auswahl aus den Angeboten des Fächerkatalogs Allgemeine Kompetenzen aus Anlage 4

Module des Kernstudiums

Modul Nr.	Bezeichnung	Creditpunkte
G 1	Mathematische Grundlagen	5
G 2	Lineare Algebra	10
G 3	Analysis 1	10
G 4	Analysis 2	10
G 5	Stochastik	10
G 6	It-Grundlagen	5
G 7	Algorithmen	10
G 8	Programmierung mit Java	10
G 9	Software Engineering	10
G 10	Zweite Programmiersprache	5
G 11	Datenbanken	5
	Summe	90

Module des Vertiefungsstudiums

Modul Nr.	Bezeichnung	Creditpunkte
H 1	Numerik 1	10
H 2	It-Systeme	5
H 3	Rechnernetze	5
H 4	Seminar	5
H 5	Wahlpflichtfach 1	5
H 6	Wahlpflichtfach 2	5
H 7	Wahlpflichtfach 3	5
H 8	Wahlpflichtfach 4	5
	Praxisphase 1	5
	Praxisphase 2	10
	Allgemeine Kompetenzen (Anlage 4)	10
	Allgemeine Kompetenzen (Bericht Prüfungsprodukt gemäß § 10)	5
	Bachelorarbeit	12
	Kolloquium	3
	Summe	90

Katalog der allgemeinen Kompetenzen

Bezeichnung	Creditpunkte
Arbeits- und Tarifrecht	2
Technisch-wissenschaftliches Publizieren	5
Arbeitspädagogik	2
Tutorentätigkeit	2
Vortragstechnik	3
Fachtutorium	5
Übungskontrolle niedr. Semester	3
Hochschulprojekte	2

Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Diese werden nicht in jedem Semester angeboten. Das endgültige Angebot wird jeweils zu Semesterbeginn im Fachbereich bekannt gegeben.

Kataloge

Katalog der Programmiersprachen

Bezeichnung	Creditpunkte
C	5
C++	5
C#	5
Fortran	5
Cobol	5

Katalog der Wahlpflichtfächer

Bezeichnung	Creditpunkte
Fächerkatalog MAT	
Einführung in Stochastische Prozesse	5
Operations Research	5
Numerik 2	5
Mathematical Simulation	5
Fächerkatalog INF	
Skriptprogrammierung	5
Einführung in die Parallelprogrammierung	5
Programmierung graphischer Benutzerschnittstellen	5
Dritte Programmiersprache*	5
Einführung in die Internettechnologien	5
Linear Programming	5
Software Development in a Customer-Supplier Relation	5
Multithreading auf Desktop-Systemen	5
Einführung in künstliche Intelligenz	5
Webportale	5
Informationstechnologische Netzwerke und Multimediatechnik	5
Einführung in die Mediendidaktik	5
Interaktive Medien	5
Entwicklung mobiler Applikationen	5
Fächerkatalog ANW	
BWL	5
Physik I	5
Mechanik	5
Qualitätsmanagement – Statistik	5
Robotik	5
Signalverarbeitung	5
Math./Stat. Softwaresysteme	5
Graphische Steuerung von MSR-Systemen	5

Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Diese werden nicht in jedem Semester angeboten. Das endgültige Angebot wird jeweils zu Semesterbeginn im Fachbereich bekannt gegeben.

* Auswahl aus den Angeboten des Fächerkatalogs Programmiersprachen. Ausgenommen ist die Programmiersprache, die bereits als 2. Programmiersprache gewählt wurde.

Katalog der allgemeinen Kompetenzen

Bezeichnung	Creditpunkte
Arbeits- und Tarifrecht, Arbeitspädagogik	3
Technisch-wissenschaftliches Publizieren	5
Tutorentätigkeit	2
Vortragstechnik	2
Fachtutorium	5
Übungskontrolle niedr. Semester	3
Hochschulprojekte	2
Prozessorientiertes Qualitätsmanagement	5
Innerbetriebliche nichttechnische Qualifizierung	3

Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Diese werden nicht in jedem Semester angeboten. Das endgültige Angebot wird jeweils zu Semesterbeginn im Fachbereich bekannt gegeben.

Als erbrachte Prüfungsleistung einer „Allgemeinen Kompetenz“ können auch an anderen Fachbereichen der FH Aachen und anderen Hochschulen erbrachte Prüfungsleistungen anerkannt werden (z.B. Sprachkurse, Rhetorik, Mitarbeiterführung etc.). Der Nachweis des Niveaus, der Benotung und des geleisteten Workloads obliegt dem Studierenden. Die Anerkennung und die Festlegung der erreichten Creditpunkte werden vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in Einzelfallentscheidung durchgeführt; in Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss. Den Studierenden wird empfohlen, sich vor dem Besuch einer Lehrveranstaltung an einem anderen Fachbereich oder einer anderen Hochschule beim Prüfungsausschuss nach den Möglichkeiten einer Anerkennung als „Allgemeine Kompetenz“ zu erkundigen.

Regelprüfungstermine

Modul Nr.	Bezeichnung	Fachsemester
H 1	Numerik 1	4
H 2	IT-Systeme	4
H 3	Rechnernetze	4
H 4	Seminar	5
H 5	Wahlpflichtfach 1	4
H 6	Wahlpflichtfach 2	5
H 7	Wahlpflichtfach 3	6
H 8	Wahlpflichtfach 4	6

Hinweise bei Wechsel der PO gemäß § 13 Absatz 3

Veranstaltungsname	ECTS-Punkte	Veranstaltungen	ECTS-Punkte
Grundlagen der Datenverarbeitung	10	IT-Grundlagen	5
Grundlagen der Mathematik		Mathematische Grundlagen	
Erste Programmiersprache		Programmieren mit Java	
Algorithmen und Datenstrukturen		Algorithmen	
Datenbankentwicklung		Datenbanken	
Einführung in die Stochastik		Stochastik	
Numerische Mathematik 1a und Numerische Mathematik 1b		Numerik 1	
Datenkommunikation		Rechnernetze	
Software Engineering	5	Software Engineering	10
Rechnerorganisation		IT-Systeme	

Die praktischen Arbeiten in den Instituten finden nun im 4. (5 ECTS) und im 5. Semester (10 ECTS) statt.

Bereits erbrachte Leistungen in den Modulen werden gemäß Anlage 6 zugeordnet.

Dabei werden Leistungen der bisherigen Module „Grundlagen der Datenverarbeitung“ und „Software Engineering“ grundsätzlich nur in Kombination akzeptiert und mit der Wichtung der ehemaligen ECTS-Werte bewertet. Leistungen der Module „Numerische Mathematik 1a“ und „Numerische Mathematik 1b“ gehen mit dem Faktor 0.5 in die Note des Moduls „Numerik 1“ mit ein. Der Fachbereich „Medizintechnik und Technomathematik“ stellt sicher, dass für Studierende, die Leistungen gemäß dem Studienverlaufsplan der Prüfungsordnung vom 1. September 2007 bereits erbracht haben, ein entsprechendes Prüfungsangebot besteht.

Studierende, die als erste Programmiersprache nicht „Programmierung mit Java“ gewählt haben, können diese im Rahmen des Kataloges der Programmiersprachen (Anlage 4) wählen.